Gemeinde Kirchensittenbach
- Landkreis Nürnberger Land -

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“

mit integriertem Grünordnungsplan

Begründung
mit
Umweltbericht

Planungsstand: 04.12.2023
(Satzungsbeschluss)

Auftraggeber:
Grünstromkraftwerk Kirchensittenbach GmbH & Co. KG i. G.

Planung:
Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH
Eisenbahnstraße 1
91438 Bad Windsheim
Bearbeitung:
Dipl.-Ing. (univ.) Gudrun Doll

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Begründung

1 Einleitung ... 3
1.1 Aufstellungsverfahren ... 3
1.2 Anlass ... 3
1.3 Rechtsgrundlagen ... 4
2 Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ... 4
3 Vorbereitende und übergeordnete Planungen ... 6
3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) ... 6
3.2 Regionalplan Region 7 Nürnberg ... 9
3.3 Flächennutzungsplan ... 11
4. Bebauungsplan - Planinhalte und Festsetzungen ... 12
4.1 Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen ... 12
4.1.1 Art der baulichen Nutzung ... 12
4.1.2 Maß der baulichen Nutzung ... 12
4.1.3 Bauweise ... 12
4.1.4 Bebaubare und überbaubare Flächen ... 12
4.1.5 Nebenanlagen ... 13
4.1.6 Geländeveränderungen ... 13
4.1.7 Einfriedungen ... 13
4.1.8 Zeitliche Befristung ... 13
4.1.9 Beleuchtung ... 13
4.2 Flächenbilanz ... 14
5 Infrastruktur ... 14
5.1 Verkehrliche Erschließung ... 14
5.2 Ver- und Entsorgung ... 15
6 Blendgutachten ... 16
7 Brandschutz ... 16
8 Archäologische Denkmalpflege ... 17
9 Sonstige Hinweise ... 17
10 Integrierter Grünordnungsplan - Planinhalte und Festsetzungen ... 19
10.1 Allgemeines ... 19
10.2 Planerische Aussagen zur Grünordnung ... 20
10.3 Grünordnerische Festsetzungen ... 21

Teil 2 Umweltbericht

1 Einleitung ... 24

1.1 Kurzdarstellung des Planvorhabens ... 24

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele ... 25

2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und weiterer Belange sowie Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ... 25

2.1 Schutzgut Boden ... 25

2.2 Schutzgut Klima / Luft ... 27

2.3 Schutzgut Wasser ... 29

2.4 Schutzgut Flora / Fauna ... 30

2.5 Schutzgut Mensch / Gesundheit ... 34

2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung ... 35

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter ... 36

2.8 Schutzgut Fläche ... 37

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ... 37

2.10 Kumulationswirkungen mit benachbarten Vorhaben ... 38

2.11 Abfallerzeugung ... 38

3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ... 38

3.1 Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ ... 38

3.2 Erfassung und Bewertung der Ausgangssituation ... 40

3.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ... 40

3.4 Vermeidungsmaßnahmen ... 41

3.5 Ausgleichsmaßnahmen ... 43

3.6 Landschaftsbild ... 47

4 Artenschutz ... 49

6 Alternative Planungsmöglichkeiten ... 50

7 Weitere Angaben zum Umweltbericht ... 51

7.1 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ... 51

7.2 Monitoring ... 51

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung ... 52

9 Literaturverzeichnis ... 54

TEIL 1 - Begründung

1 Einleitung

1.1 Aufstellungsverfahren

Der Gemeinderat Kirchensittenbach hat in seiner Sitzung am 12.09.2022 auf der Grundlage des § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) den Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 17.03.2023 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Vorentwurf wurde in der Gemeinderatssitzung am 06.03.2023 gefasst und am 17.03.2023 bekannt gemacht.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde parallel mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 27.03.2023 bis einschließlich 05.05.2023 durchgeführt.

Die eingegangenen Stellungnahmen behandelte der Gemeinderat in der Sitzung am 07.08.2023. Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde in der Gemeinderatssitzung am 07.08.2023 gefasst.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ wurde gemeinsam mit der Begründung und dem Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 30.08.2023 bis einschließlich 04.10.2023 öffentlich ausgelegt. Im gleichen Zeitraum fand gemäß § 4 Abs. 2 BauGB die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

Nach Prüfung der eingegangenen Stellungnahmen wurde die Planung vom Gemeinderat in der Sitzung am 04.12.2023 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. 3 BauGB erfolgte am 29.02.2024.

Damit ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ in Kraft getreten.

1.2 Anlass

Die Gemeinde Kirchensittenbach stellt für einen Bereich östlich von Treuf, einem Ortsteil der Gemeinde Kirchensittenbach, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ auf, um die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu ermöglichen. Zur Ausweisung gelangt nach § 11 Abs. 2 BauNVO ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“. Das vorliegende Bauleitplanverfahren soll das Vorhaben bauplanungsrechtlich absichern und die Voraussetzungen schaffen, damit hier von einem privaten Vorhabenträger eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden kann.

Mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden mehrere Ziele verfolgt:

- Erzeugung von Strom aus regenerativen Energiequellen
- Reduzierung des CO_2-Ausstoßes zum Schutz des Klimas

- Schonung fossiler und begrenzter Energiequellen wie Erdöl und Erdgas
- Sicherung der dezentralen Energieversorgung
- regionale Wertschöpfung.

Die Modultische werden aufgeständert, hierzu werden Metallpfosten in eine Tiefe bis zu ca. 1,5 m gerammt. Der gesamte erzeugte Solarstrom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ wird gleichzeitig der Flächennutzungsplan der Gemeinde Kirchensittenbach gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert.

Die Planbearbeitung wird vom Ingenieurbüro Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH, Eisenbahnstraße 1, 91438 Bad Windsheim durchgeführt.

Die Planungsgrundlage bildet das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176).

1.3 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan hat den Zweck, für seinen räumlichen Geltungsbereich die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung zu schaffen (§ 8 Abs. 1 BauGB), um auf dieser Grundlage insbesondere

- die Aufteilung und Bebauung der Baugrundstücke und
- die Erschließung sowie die Gestaltung der baulichen Anlagen zu regeln.

Der Bebauungsplan besteht aus einem Planteil mit zeichnerischen sowie textlichen Festsetzungen. Zusätzlich ist gemäß § 9 Abs. 8 BauGB eine Begründung beigefügt, in der die Ziele, Zwecke und die wesentlichen Auswirkungen des Bebauungsplanes dargelegt sind. Die Hinweise in der Begründung dienen der Konkretisierung.

2 Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Die geplante Photovoltaikanlage des Vorhabenträgers liegt östlich von Treuf, einem Ortsteil der Gemeinde Kirchensittenbach, der im Nordosten des Gemeindegebietes liegt.

Das Plangebiet schließt sich nordöstlich an die Ortslage an, wobei das Sondergebiet, d. h. die Fläche, auf der Solarmodule errichtet werden können, erst in ca. 230 m Entfernung beginnt. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. Waldflächen sowie kleinere Feldgehölze und Hecken. Der räumliche Geltungsbereich wird in Ortsnähe von einer 20 kV-Freileitung überspannt.

Das Umfeld des Plangebietes ist geprägt von einem Wechsel kleinteiliger Acker- bzw. Wiesenflächen, die durch zahlreiche Strukturelemente zusätzlich gegliedert sind. Weiter schließen sich im südlichen und östlichen Umfeld Waldflächen an das Plangebiet an. Diese kleinteilige Gliederung spiegelt auch das bewegte Relief wider.

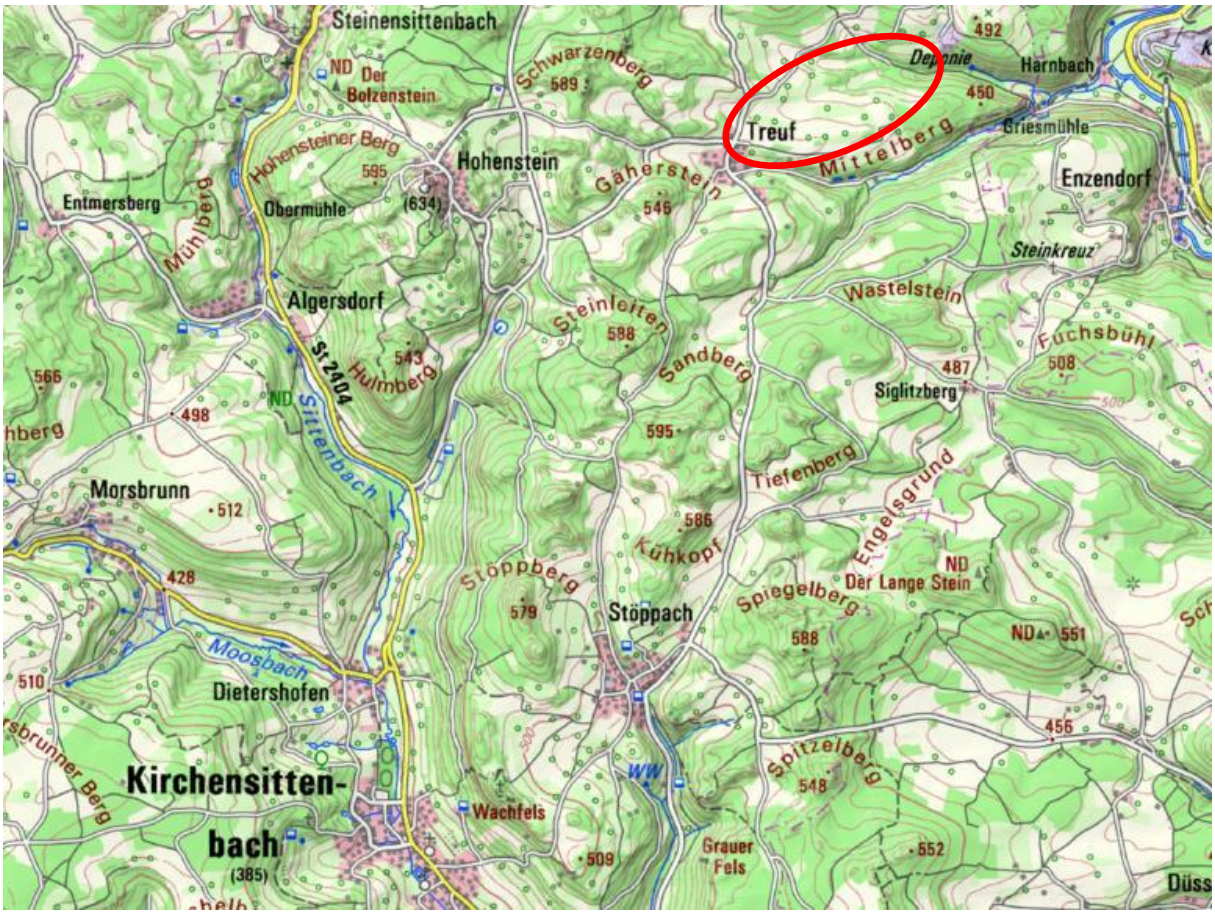

Abb. 1: Lage im Raum (BayernAtlas, 2022)

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist identisch mit dem Bereich der Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kirchensittenbach.

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ umfasst die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 172, 197und 198 der Gemarkung Treuf, Gemeinde Kirchensittenbach und hat eine Größe von ca. 8,49 ha. Davon entfallen ca. 4,80 ha auf das westliche Teilgebiet (Teilgebiet 1, Fl.-Nrn. 197 und 198) und ca. 3,69 ha auf das östliche Teilgebiet (Teilgebiet 2, Fl.-Nr. 172).

Das Plangebiet wird wie folgt abgegrenzt:

Teilgebiet 1 (Fl.-Nr. 197 und 198, Gmkg. Treuf) mit ca. 4,80 ha

- im Norden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 196 (Teilfläche = Tf.)
- im Westen durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 11
- im Süden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 199 (Tf.)
- im Osten durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 193 (Tf.)

Teilgebiet 2 (Fl.-Nr. 172, Gmkg. Treuf) mit ca. 3,69 ha

- im Norden durch die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 172/2, 175, 176 und 177 (Tf.)
- im Westen durch die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 191, 192, 193 und 199 (Tf.)
- im Süden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 207 (Tf.)
- im Osten durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 171.

Alle Flurstücke liegen in der Gemarkung Treuf, Gemeinde Kirchensittenbach.

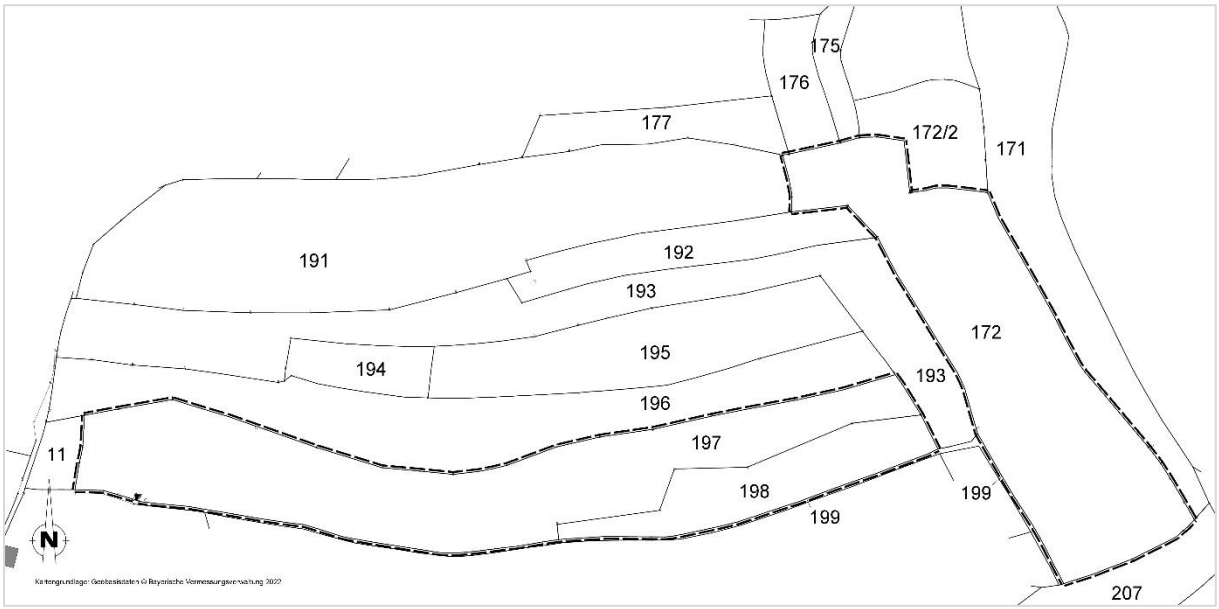

Abb. 2: Räumlicher Geltungsbereich

3 Vorbereitende und übergeordnete Planungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielsetzungen der Raumordnung und der Landesplanung anzupassen. Unter dem Begriff Raumordnung wird hierbei die zusammenfassende und übergeordnete Planung verstanden.

3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Gesetzliche Grundlage ist das Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG). In ihm werden die Aufgaben und Ziele sowie die Grundsätze für die Raumordnung verbindlich festgelegt und den Bundesländern vorgegeben.

Die im ROG allgemein gehaltenen Grundsätze, welche die Länder durch eigene Grundsätze ergänzen können, werden in den Landesplanungsgesetzen der Bundesländer verwirklicht. Die Ziele wiederum werden räumlich und sachlich konkretisiert. In Bayern gilt hier das Landesentwicklungsprogramm (LEP), Stand 01.06.2023.

Das Landesentwicklungsprogramm enthält in Kapitel 6.2 Erneuerbare Energien folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) bzw. Begründungen (B):

LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien
„**(Z)** Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen“.

LEP 6.2.3 Photovoltaik
„**(G)** Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.“

„**(G)** Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.“

„**(B)** Freiflächen-Photovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch. Um die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen an raumverträglichen Standorten zu befördern, können in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Freiflächen-Photovoltaik (VRG/VBG Photovoltaik) festgelegt werden.“

„**(G)** Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“

„**(B)** Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.“

In Kapitel 7.1 Natur und Landschaft wird hierzu ausgeführt:

LEP 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche
„**(G)** In freien Landschaftsbereiches sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.“

„**(G)** Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden.“

„**(B)** Der Erhalt unbebauter Landschaftsteile ist wichtig, insbesondere im Hinblick auf die vielfältigen Funktionen für das Klima, den Wasserhaushalt, die Biodiversität sowie für die land- und forstwirtschaftliche Produktion. Der Vermeidung ihrer Versiegelung und Zerschneidung kommt – auch im Interesse der nachfolgenden Generationen – große Bedeutung zu. Die Bündelung von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) Verringert die Zerschneidung der Landschaft in immer kleinere Restflächen. Durch sinnvoll abgestimmte Mehrfachnutzungen werden weniger Flächen beansprucht, störungsarme Räume könne so erhalten werden.

Die Zerschneidung von Ökosystemen, insbesondere durch eine nicht gebündelt geführte Bandinfrastruktur, führt zu immer stärkerer Verinselung von Lebensräumen und damit vor allem zu Störungen von ökologisch-funktionalen Verflechtungen. Insbesondere werden Populationen wildlebender Arten getrennt, was zu einer Reduzierung der genetischen Vielfalt

innerhalb der jeweiligen Art führen kann. Das Bundesamt für Naturschutz ermittelt anhand eines Indikatorenkatalogs „unzerschnittene verkehrsarme Räume“, die Gebiete von mindestens 100 km² umfassen. Der jeweils aktuelle Stand der Karte kann auf der Internet-Seite des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit abgerufen. werden.

Schutzwürdige Täler und das Landschaftsbild prägende Geländerücken sind von hoher ökologischer und landschaftsästhetischer Bedeutung. Ungünstig platzierte Freileitungen, Windkraftanlagen, Sendemasten und sonstige Anlagen wirken sich störend auf das Landschaftsbild aus.“

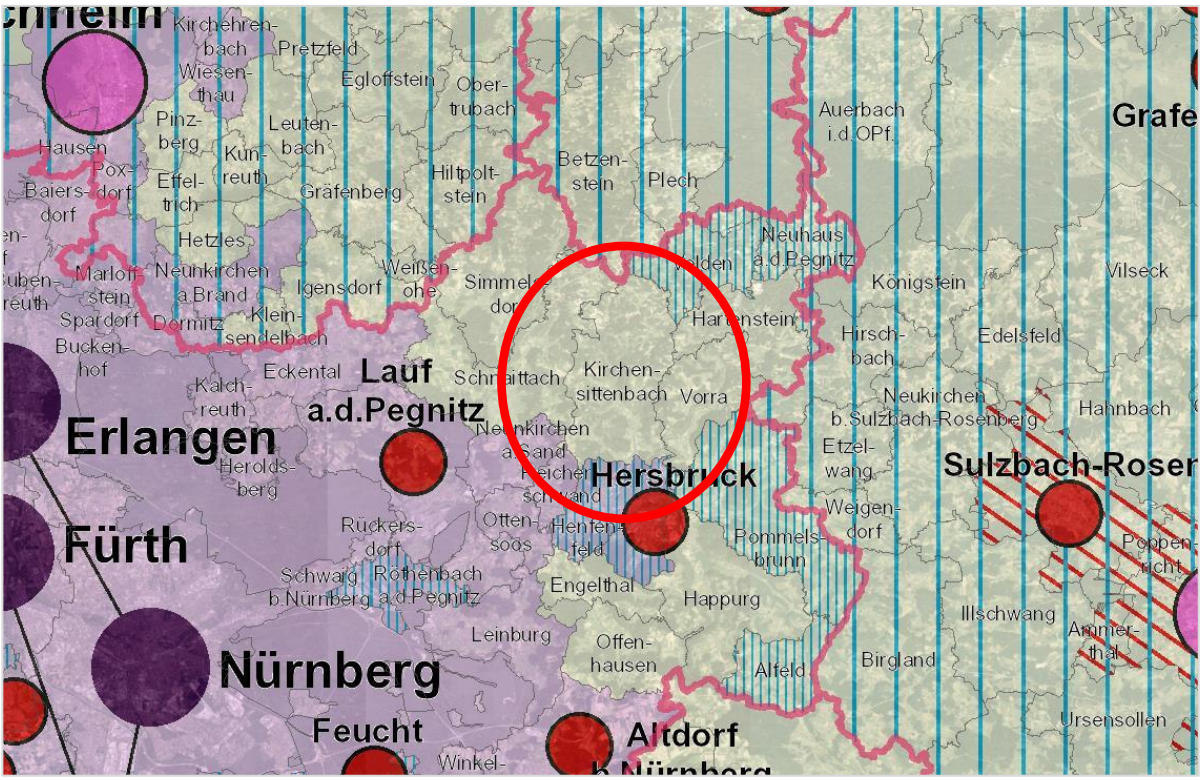

Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern
(Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)

Laut Landesentwicklungsplan (LEP 6.2.1 - B) dient die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz, dabei sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Regel viel Fläche in Anspruch nehmen, können zur raumverträglichen Steuerung in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festgelegt werden. Freiflächen-Photovoltaikanlagen können zudem das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) liegt Kirchensittenbach im allgemeinen ländlichen Raum. Weitere konkrete Aussagen in Bezug auf das Planungsgebiet oder dessen Umgebung werden im Landesentwicklungsprogramm jedoch nicht getroffen, so dass

die Planung als verträglich mit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsprogramms angesehen werden kann.

Mit dem Projekt „Bayernplan - Klimaneutralität bis 2040“ soll Bayern bis zum Jahr 2040 klimaneutral werden und eines der acht hierzu definierten Handlungsfelder ist der verstärkte Ausbau erneuerbarer Energien, u. a. in Form von Photovoltaikanlagen. Ausgehend vom derzeitigen Stand von ca. 15 GW installierter Leistung sind als Ausbauziel rd. 80 GW Photovoltaikleistung ermittelt worden, was einen jährlichen Zubau von ca. 3.400 MW Leistung notwendig macht.

3.2 Regionalplan Region 7 Nürnberg

Der Regionalplan hat nach Art. 21 Abs. 1 BayLplG die Aufgabe, unter Beachtung der im Landesentwicklungsprogramm festgelegten Ziele, die räumliche Ordnung und Entwicklung einer Region zu steuern. Gleichzeitig dient der Regionalplan als Leitlinie für die kommunale Bauleitplanung.

Für die Gemeinde Kirchensittenbach gilt der Regionalplan der Region 7 Nürnberg in der Fassung vom 01.07.1988 mit jeweils seinen Änderungen.

Im Regionalplan der Region 7 Nürnberg ist die Gemeinde Kirchensittenbach als „Ländlicher Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen“ eingestuft.

Eine zentralörtliche Einstufung liegt nicht vor, Kirchensittenbach ist dem Nahbereich um das Mittelzentrum Hersbruck zugeordnet.

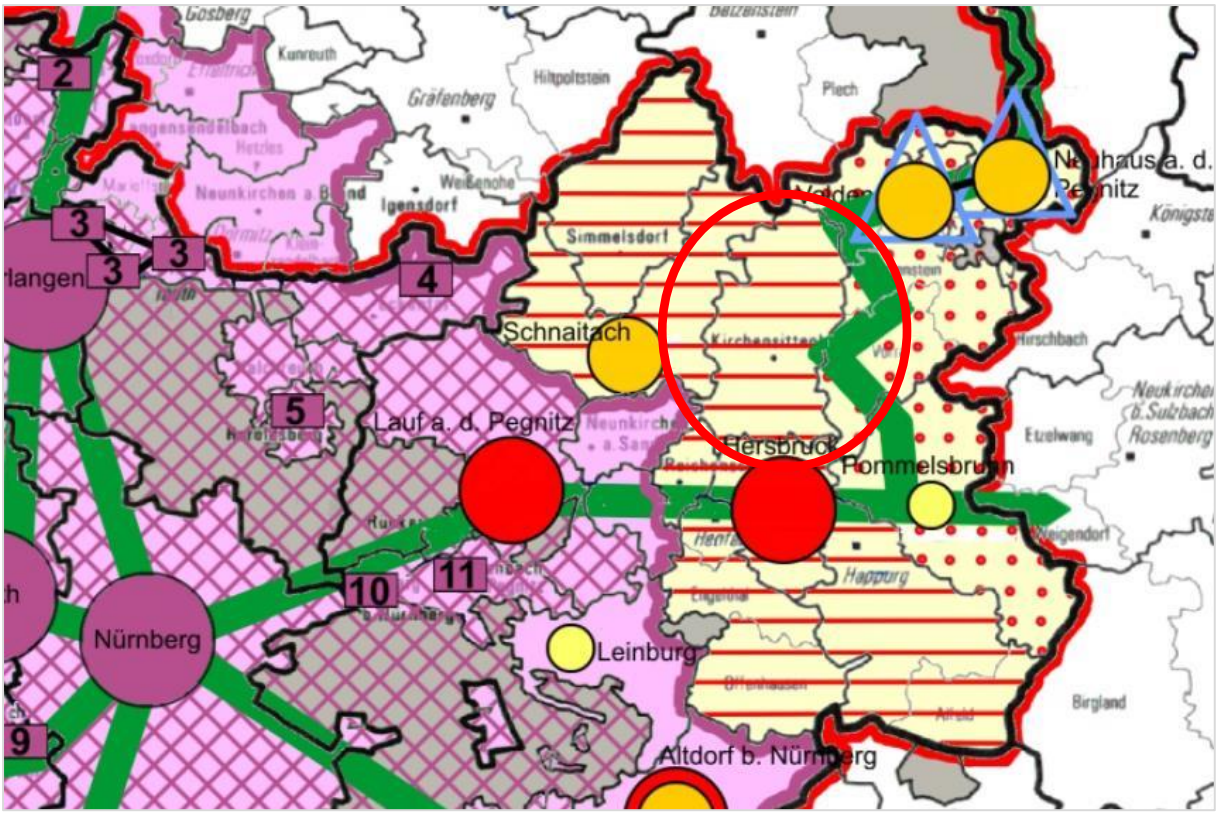

Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Region 7 Nürnberg (Karte 1 Raumstruktur

Der Regionalplan der Region 7 Nürnberg gibt bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien vor (RP7 6.2.2.1 Ziele und Grundsätze), dass „ … die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung … innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden“ sollen.

In der Begründung hierzu wird auf die Abschätzung des nutzbaren Sonnenenergiepotenzials anhand der jährlichen mittleren Globalstrahlung hingewiesen. Diese liegt gemäß Energieatlas Bayern für das Plangebiet bei einem Jahresmittel von 1.060 - 1.074 kWh/m² und somit gehört der Standort mit zu den als am geeignetsten eingestuften (zu 6.2.2.1 Begründung).

Dabei „ … gilt es, großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann.“ (RP7 6.2.2.3 Ziele und Grundsätze).

In der Begründung hierzu wird ausgeführt, dass von großflächigen Anlagen außerhalb von Siedlungseinheiten z. T. erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgehen und damit auch der Charakter der Umgebung verändert wird. Dies gilt jedoch auch bei einer Anbindung von großflächigen Anlagen an Siedlungseinheiten, wie die Formulierung in RP7 6.2.2.3 Ziele und Grundsätze mit Bezugnahme auf das Orts- und Landschaftsbild zeigt.

Anlagen ohne Siedlungsanbindung können nur in Betracht kommen, wenn „ … Möglichkeiten der geforderten Anbindung nicht gegeben sind, keine erheblichen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes mit dem jeweiligen Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“ (zu 6.2.2.3 Begründung).

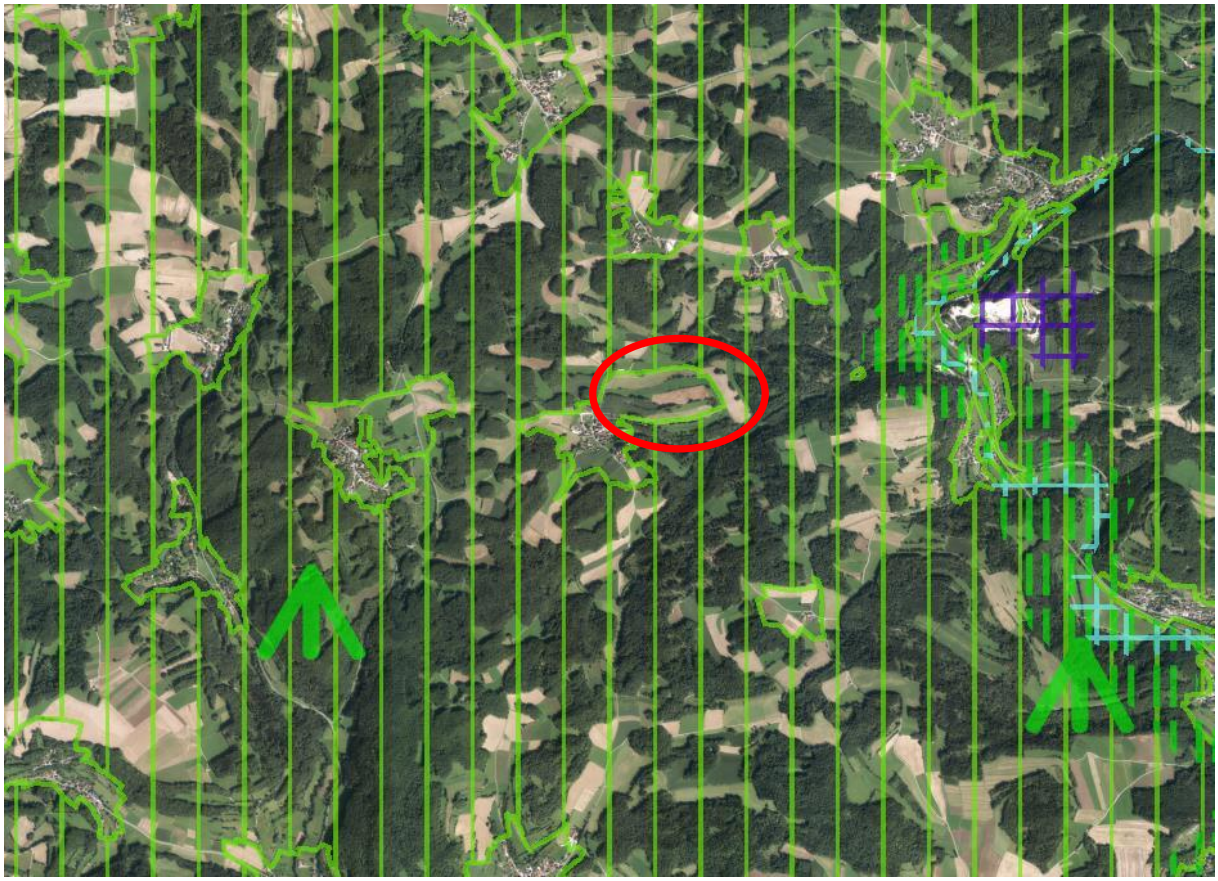

Abb. 5: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)

Der Standort der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich mit Ausnahme des östlichen Teilgebietes außerhalb des Landschaftsschutzgebietes LSG-00543.01 LSG „Nördlicher Jura“.

3.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Kirchensittenbach sieht für das Plangebiet eine andere Nutzung vor. Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan ist somit nicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, eine Änderung des FNP ist daher erforderlich. Diese Flächennutzungsplanänderung erfolgt im Parallelverfahren.

Das Plangebiet ist als Fläche für die Landwirtschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt. Da die Grünlandflächen eine eigene Signatur haben, ist davon auszugehen, dass die Flächen des Plangebietes bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes als Ackerflächen genutzt wurden. Weiter sind im Flächennutzungsplan die zahlreichen biotopkartierten Flächen enthalten, die sich im und um das Plangebiet befinden. Auch dargestellt ist die Grenze des Landschaftsschutzgebietes, hier wird ersichtlich, dass das östliche Teilgebiet auf Fl.-Nr. 172 innerhalb des LSG liegt. Der Bereich nördlich der westlichen Teilfläche des Plangebietes ist als Vorschlag „Schützenswerter Landschaftsbestandteil“ markiert, gleichzeitig ist der Flächenanteil, der nicht im LSG liegt als Naturschutzschwerpunktgebiet (dickere hellgraue Linie) vorgeschlagen.

Da sich allerdings bereits sehr große Flächen des Gemeindegebietes innerhalb des Landschaftsschutzgebietes befinden und nur die Ortslagen mit ihrem näheren Umgriff ausgespart sind (siehe auch Abb. 5), sind diese Vorschläge nur bedingt nachvollziehbar.

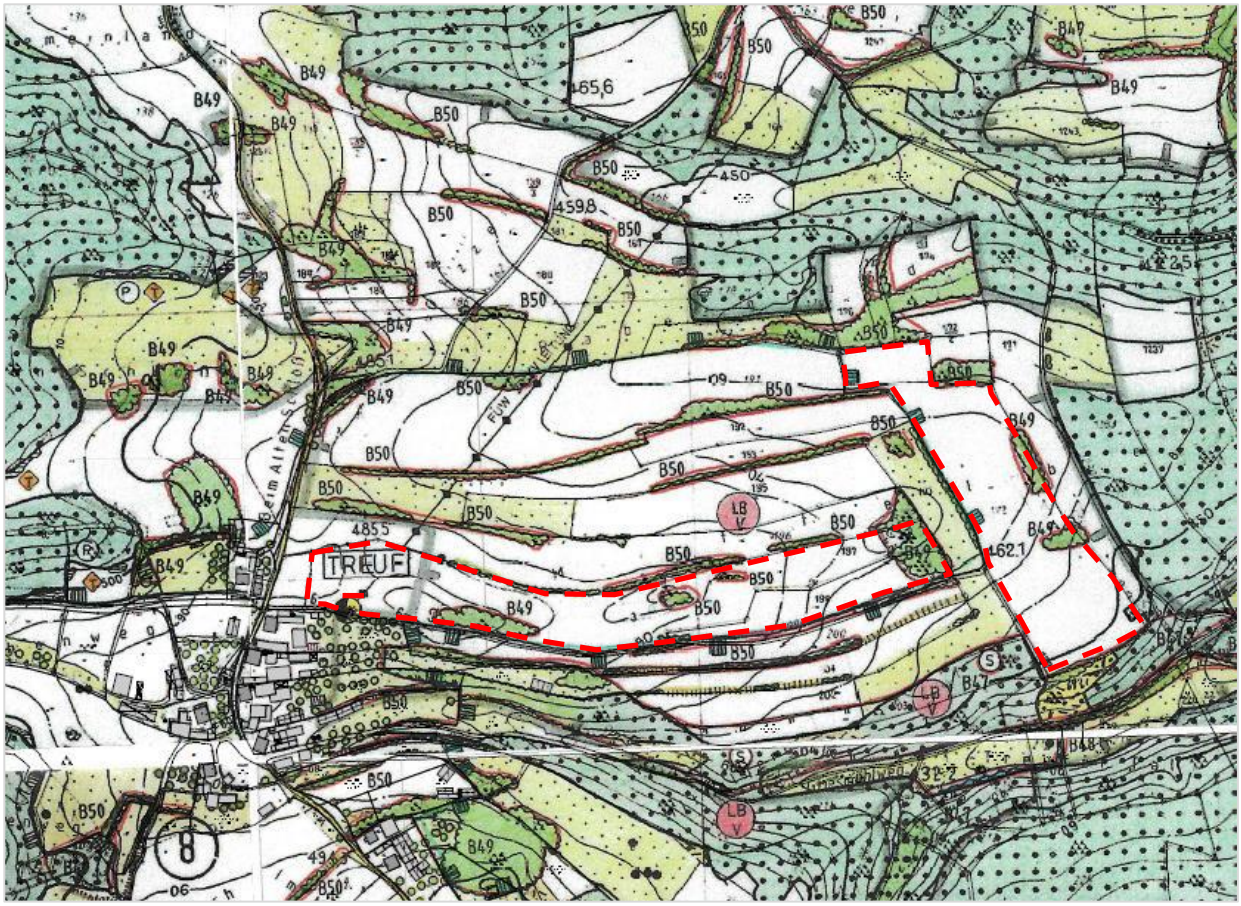

Abb. 6: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Kirchensittenbach

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine Fläche für Landwirtschaft in eine Sonderbaufläche (S) nach § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-

Photovoltaik“ nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO umgewandelt. Die Gehölzbestände (mit und ohne Biotopkartierung) bleiben unverändert erhalten.

4. Bebauungsplan - Planinhalte und Festsetzungen

4.1 Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im Bebauungsplan wird die Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ i. S. d. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Innerhalb des Sondergebietes sind zulässig: technische und betriebsnotwendige Einrichtungen, die zur Erzeugung und Speicherung von Solarstrom erforderlich sind.

4.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen sowie die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlage anzugeben, wenn ohne ihre Festsetzung öffentlicher Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Das Maß der baulichen Nutzung nach § 16 Abs. 3 BauNVO ist im vorliegenden Bebauungsplan festgesetzt durch die Größe der Grundflächenzahl (GRZ) sowie die Höhe der baulichen Anlagen.

Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) wird für beide Teilgebiete mit 0,6 festgesetzt.

Die Höhe der Solarmodule sowie der baulichen Anlagen ist mit max. 3,90 m festgesetzt, als unterer Bezugspunkt für die Höheneinstellung wird die natürliche Geländeoberfläche herangezogen, der obere Bezugspunkt ist die Moduloberkante.

4.1.3 Bauweise

Bei der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage sind die im Blendgutachten (s. Kap. 6) zugrunde gelegten technischen Parameter hinsichtlich der Ausrichtung und Aufneigung der Solarmodule einzuhalten.

Auf der westlichen Teilfläche sind die kristallinen Solarmodule nach Süden mit einem Azimut von 180° und einem Neigungswinkel von 15° auszurichten.

Auf der östlichen Teilfläche sind die kristallinen Solarmodule nach Südosten mit einem Azimut von 156° und einem Neigungswinkel von 15° auszurichten.

4.1.4 Bebaubare und überbaubare Flächen

Die Sonderfläche im Plangebiet hat eine Größe von ca. 4,80 ha, hiervon entfallen auf das Teilgebiet 1 ca. 2,08 ha und auf das Teilgebiet 2 ca. 2,72 ha. Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO begrenzt. Anlagenteile sowie Nebenanlagen dürfen diese nicht überschreiten. Eine Überbauung von Flächen, die der Grünordnung vorbehalten sind, ist grundsätzlich unzulässig.

4.1.5 Nebenanlagen

Nebenanlagen wie z. B. eine Trafostation sind nach § 14 BauNVO zulässig. Diese dürfen jedoch nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden.

4.1.6 Geländeveränderungen

Geländeveränderungen (Aufschüttungen oder Abgrabungen) sind nur insoweit zulässig, als diese im Zusammenhang mit der Erstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen und sind auf max. 0,50 m abweichend vom natürlichen Geländeverlauf begrenzt.

Für die Flächen, auf denen Trafostationen oder Speichereinrichtungenerrichtet werden, sind Geländeveränderungen (Aufschüttungen) bis zu 1,00 m zulässig, damit die Trafostationen überschwemmungssicher aufgestellt werden können. Die Übergänge zum umgebenden Gelände sind als Böschungen herzustellen.

4.1.7 Einfriedungen

Der Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird entsprechend eingezäunt. Die Erforderlichkeit ergibt sich aus Gründen der Gefahrenabwehr sowie der Vermeidung des Zutritts von Unbefugten, dem Schutz vor Vandalismus und vor etwaigem Diebstahl. Weiterhin ist eine Einfriedung auch aufgrund von versicherungstechnischen Anforderungen erforderlich. Einfriedungen bestehen üblicherweise aus einem Zaun inklusive Übersteigschutz mit einer Gesamthöhe von 2,20 m. Die Höhe der Zaunanlage ist entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt, ebenso ist festgesetzt, dass Einfriedungen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden dürfen. Zusätzlich ist festgehalten, dass zwischen der Zaununterkante und dem natürlichen Gelände ein Abstand von 0,15 m eingehalten werden muss, damit auch zukünftig ein ständiger Wechsel von bodenlebenden Tierarten bzw. wenig fliegenden Vogelarten stattfinden kann.

4.1.8 Zeitliche Befristung

Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB wird die im Geltungsbereich festgesetzte Nutzung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ befristet. Die Nutzungsdauer sowie die Verpflichtung zum Rückbau werden detailliert geregelt im städtebaulichen Vertrag mit Durchführungsvertrag.

Als Nachfolgenutzung wird eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

4.1.9 Beleuchtung

Eine nächtliche Beleuchtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nicht zulässig.

4.2 Flächenbilanz

Die Größe des Geltungsbereiches umfasst ca. 8,49 ha und gliedert sich wie folgt auf:

Flächenbezeichnung	Fläche (m²)	Prozent (%)
Sondergebiet (SO)	ca. 48.072 m²	56,59 %
davon Teilbereich 1 (auf Fl.-Nrn. 197 und 198)	*ca. 20.874 m²*	
davon Teilbereich 2 (auf Fl.-Nr. 172)	*ca. 27.198 m²*	
Zufahrt	ca. 40 m²	0,05 %
davon zu Teilbereich 1	*ca. 15 m²*	
davon zu Teilbereich 2	*ca. 25 m²*	
Wirtschaftsweg	ca. 2.279 m²	2,68 %
davon Bestandweg südlich Teilbereich 1	*ca. 1.817 m²*	
davon geplante Zuwegung zu Teilbereich 2	*ca. 462 m²*	
Grünflächen	ca. 10.702 m²	12,60 %
davon um Teilbereich 1	*ca. 7.781 m²*	
davon um Teilbereich 2	*ca. 2.921 m²*	
Fläche für Maßnahmen zum ökol. Ausgleich	ca. 12.436 m²	14,64 %
davon Ausgleichsfläche A 1 (auf Fl.-Nr. 172)	*ca. 1.509 m²*	
davon Ausgleichsfläche A 2 (auf Fl.-Nr. 172)	*ca. 2.991 m²*	
davon Ausgleichsfläche A 3 = CEF 1b (auf Fl.-Nr. 172)	*ca. 1.842 m²*	
davon Ausgleichsfläche A 4 (auf Fl.-Nrn. 198 und 197)	*ca. 2.892 m²*	
davon Ausgleichsfläche CEF 1a (auf Fl.-Nr. 197)	*ca. 3.202 m²*	
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 11.414 m²	13,44 %
Gesamt	**ca. 84.943 m²**	100 %

Tab. 1: Flächenübersicht

5 Infrastruktur

5.1 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über das bestehende Wegenetz erreichbar, so dass die äußere Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sichergestellt ist. Die Zufahrt kann ausgehend von der Ortsstraße in Treuf über den befestigten Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 199, Gmkg. Treuf) erfolgen, über den beide Teilgebiete angefahren werden können.

Im Planteil wurde der tatsächliche Verlauf des Wirtschaftsweges übernommen und als Bestandsweg eingezeichnet, der fast durchgehend deutlich vom eigentlichen Weggrundstück Fl.-Nr. 199 abweicht. Der tatsächliche Wegeverlauf befindet sich überwiegend auf Fl.-Nr. 198, also im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplane. Zum tatsächlichen Wegeverlauf wird mit der Baugrenze ein Abstand von durchgehend ca. 3,0 m Breite eingehalten.

Umliegende Grundstücke, die bisher über Flurstücke angefahren wurden, die nun im räumlichen Geltungsbereich liegen, können über andere, öffentlich gewidmete Feld- und Waldwege erreicht werden. Für den Entfall der quer über das Grundstück Fl.-Nr. 172 verlaufenden Fahrspur wird im Süden der östlichen Teilfläche des Sondergebietes ein Weg vorgesehen.

Die Nutzung des Sondergebietes ist grundsätzlich nur mit einem geringen Verkehrsaufkommen verbunden, hinsichtlich der Erforderlichkeit eines Ausbaus der vorgesehene Zuwegung ist in Abhängigkeit vom Ausbauzustand zu entscheiden.

In den ersten 6 bis 10 Wochen während des Baus kann es vereinzelt zu einem größeren LKW-Lieferverkehr kommen, bedingt durch die Anlieferung der Solarmodule und Wechselrichter. Jedoch ist insgesamt kein größeres Verkehrsaufkommen zu erwarten, da Wartungsarbeiten nach erfolgter Errichtung der Anlage regelmäßig durch einzelne Personen und eine Anfahrt durch Personenkraftwagen erfolgen. Sofern einzelne Solarmodule einen Defekt aufwiesen und gegebenenfalls ein Austausch erforderlich würde, können diese ebenfalls durch vergleichsweise kleine Fahrzeuge angeliefert werden, ohne dass hiermit ein maßgebliches Verkehrsaufkommen verbunden ist.

Die innerhalb des Plangebietes erforderlichen Betriebswege sind abhängig von der Aufstellung der einzelnen Solarmodule. Um einen möglichst effektiven Trassenverlauf im Plangebiet zu gewährleisten, wird diesbezüglich im vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine Festsetzung getroffen.

5.2 Ver- und Entsorgung

Trink- und Löschwasser

Für den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist kein Trinkwasseranschluss erforderlich. Es wird ebenfalls kein Löschwasseranschluss benötigt.

Abwasser

Für den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist keine Abwasserentsorgung notwendig.

Niederschlagswasser

Das auf den Solarmodulen, Betriebswegen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes breitflächig versickert, da der zu erwartende Versiegelungsgrad als sehr gering einzustufen ist. Das Niederschlagswasser reichert somit weiterhin lokal das Grundwasser an. Ein Umgang mit wassergefährdeten Stoffen findet innerhalb des Plangebietes nicht statt. Die Errichtung von wasserbaulichen Anlagen zum Sammeln, Rückhalten, Reinigen und kontrollierten Einleiten oder Versickern von Niederschlagswasser ist deshalb nicht erforderlich.

Strom

Der Anschluss soll an das bestehende Stromnetz erfolgen; hierfür ist die Errichtung von zwei Trafostationen vorgesehen.

Abfallentsorgung

Für den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist kein Anschluss an das System der Abfallentsorgung erforderlich.

6 Blendgutachten

Für die geplante Photovoltaikanlage wurde ein Blendgutachten erstellt (8.2 Obst & Hamm GmbH, 2023). Nachfolgend werden das Prüfergebnis und die Bewertung zitiert.

„B. Prüfergebnis
Zusammenfassung der Ergebnisse der nachfolgenden Kapitel.

Für die Photovoltaikanlage Kirchensittenbach-Treuf wurde eine Untersuchung über die Reflexionen der Sonne an den Modulen und deren Auswirkungen auf Immissionsorte auf dem Ortsrand von Treuf durchgeführt.

Die Untersuchung des Ortsrandes von Treuf, der der Photovoltaikanlage zugewandt ist, zeigt, dass nur im südlichen Bereich von Treuf mit Lichtimmissionen zu rechnen ist. Die maximale Dauer der Lichtimmissionen beträgt 5 Minuten am Tag bzw. in Summe für das gesamte Jahr 4,9 Stunden. Nach den Kriterien der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) stellen die Lichtimmissionen damit keine erhebliche Belästigung dar und sind zu tolerieren.

(Prüfbericht 23K5266-PV-BG-Kirchensittenbach-Treuf-R00-JBS_FIS-2023, Seite 9)

„E. Bewertung
Aus den Ergebnissen der geometrischen Reflexionsbetrachtung in Kapitel D.2.2 geht hervor, dass am Ortsrand von Treuf, aufgrund von Reflexionen an den Modulen der Photovoltaik-anlage Kirchensittenbach-Treuf, Lichtimmissionen von Anfang Mai bis Anfang August in den Morgenstunden zu erwarten sind. Diese Immissionen treten in den Morgenstunden etwa zwischen 05:35 Uhr bis 05:58 Uhr auf. Die Dauer beträgt im Maximum 5 Minuten. Bei dieser Betrachtung wurden Ereignisse, bei denen der Differenzwinkel zwischen Reflexionsort und Sonne kleiner 10° beträgt, entsprechend der Empfehlung der Bund/Länder-Arbeitsgemein-schaft für Immissionsschutz (LAI)[9] nicht berücksichtigt.

Die Analyse der Lichtemissionen für den Ortsrand zeigt, dass am Ortsrand von Treuf, der der Photovoltaikanlage zugewendet ist, Lichtimmissionen zu erwarten sind. Nach den Richtlinien der LAI liegen keine erheblichen Belästigungen vor, da die zu tolerierenden Zeiträume mit maximal 5 Minuten am Tag und maximal 4,9 Stunden im Jahr eingehalten werden.

[9] Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI); Beschluss der LAI vom 13.09.2012

(Prüfbericht 23K5266-PV-BG-Kirchensittenbach-Treuf-R00-JBS_FIS-2023, Seite 23)

Die dem Blendgutachten zugrunde liegende Ausrichtung und Aufneigung ist in den textlichen Festsetzungen unter 4.1.3 Bauweise festgesetzt und bei der Bauausführung zu beachten. Bei einer abweichenden Bauausführung ist ein neues Blendgutachten vorzulegen.

7 Brandschutz

Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung sind Freiflächen-Photovoltaikan-lagen sicher und ermöglichen generell einen effektiven abwehrenden Brandschutz.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass die Erdkabel, die Anschlüsse im Bereich der Trafostation und an den Wechselrichtern sachgerecht angeschlossen werden und die Erd-

kabel so unter Flur verlegt werden, dass ein Schutz vor mechanischen Beschädigungen gegeben ist.

Eine Gefahr des Entzündens der Solarmodule sowie der Gestelle besteht nicht. Die örtliche Feuerwehr sollte mit der Anlage und den für die Brandbekämpfung relevanten Anlagenbestandteilen vertraut gemacht werden.

Der Zufahrtsbereich sowie evtl. innere Betriebswege sind freizuhalten, um im Brandfall die Anlage mittels Feuerwehrfahrzeugen ansteuern zu können.

8 Archäologische Denkmalpflege

Es werden keine bekannten kartierten Bau- oder Bodendenkmäler durch die Planungen beeinträchtigt.

Grundsätzlich gilt, dass archäologische Denkmäler, die während der Erdarbeiten zum Vorschein kommen, der Meldepflicht nach Art. 8 DSchG unterliegen und dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Burg 4, 90403 Nürnberg, Tel.-Nr. 0911/2345 85-0 oder der Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Nürnberger Land, Waldluststraße 1, 91207 Lauf an der Pegnitz, Tel.-Nr. 09123/950-6002 unverzüglich zu melden sind. Der Bauträger und alle an der Baumaßnahme beteiligten Personen sind hiervon vor Beginn der Baumaßnahme zu unterrichten.

Art. 8 Abs. 1 DSchG
Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG
Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

9 Sonstige Hinweise

Pflanzbeschränkungen
Es wird darauf hingewiesen, dass die Trassen unterirdischer Versorgungsleitungen von Bepflanzung freizuhalten sind, da sonst die Betriebssicherheit gefährdet ist bzw. die Reparaturmöglichkeiten eingeschränkt sind. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen aus diesem Grunde nur bis zu einem Abstand von 2,50 m zur Trassenachse gepflanzt werden.

Grenzabstände für Gehölzpflanzungen
Bei Grenzabständen von Bäumen und Sträuchern bzw. Hecken ist das bayerische Ausführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuch (AGBGB) Art. 47 bis 52 zu beachten. Angrenzend an landwirtschaftliche Flächen ist mit Bäumen ein Mindestabstand von 4,00 m, mit Sträuchern ein Mindestabstand von 2,00 m, einzuhalten. Angrenzend zu anderen Nachbar-

grundstücken ist mit Bäumen ein Mindestabstand von 2,00 m und mit Sträuchern ein Mindestabstand von 0,50 m einzuhalten.

Freileitung

Über den westlichen Bereich von Fl.-Nr. 197 verläuft eine Freileitung; diese ist im Planteil eingetragen. Der von der Freileitung überspannte Bereich wird nicht als Sondergebiet ausgewiesen, sondern bleibt als Fläche für die Landwirtschaft bestehen.

Kosten

Alle für die Planung und Erschließung des Plangebietes entstehenden Kosten werden vom Vorhabensträger übernommen.

10 Integrierter Grünordnungsplan - Planinhalte und Festsetzungen

Die erhöhte Bedeutung und die Sicherung der Wohn- und Umweltqualität machen im Bebauungsplan detaillierte Festsetzungen mittels Grünordnungsplan erforderlich. Der Grünordnungsplan selbst soll mögliche negative Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf Natur und Landschaft aufzeigen und durch die Festsetzung geeigneter Maßnahmen zur Verringerung, Vermeidung und zum Ausgleich beitragen.

10.1 Allgemeines

Die planerischen Aussagen orientieren sich im Folgenden an den Vorgaben und fachlichen Zielen der übergeordneten naturschutzfachlichen Planungen.

Kirchensittenbach liegt im Norden des Landkreises Nürnberger Land und gehört naturräumlich gesehen zur Haupteinheit D61 „Fränkische Alb“. Das Plangebiet ist in der weiteren Unter-Einheit 080 „Nördliche Frankenalb“ und hier der Untereinheit 080-A „Hochfläche der nördlichen Frankenalb“ zuzuordnen.

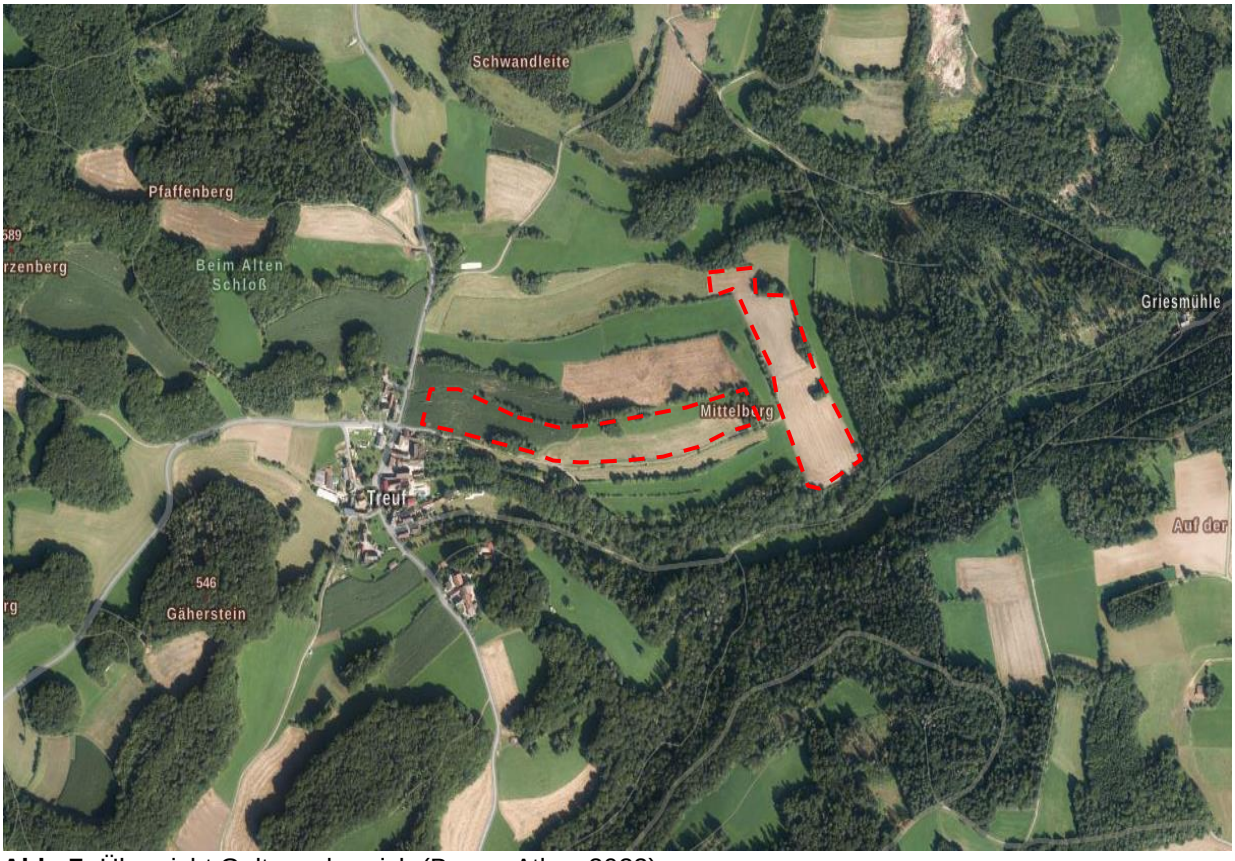

Abb. 7: Übersicht Geltungsbereich (BayernAtlas, 2022)

Der Naturraum „Hochfläche der Nördlichen Frankenalb“ stellt die größte naturräumlichen Einheit im Landkreis dar. Die Hochflächen werden im wesentlichen von Schichten des Weißen Jura gebildet, die jedoch eine unterschiedliche Entstehung haben. Die geschichtet abgelagerten Kalke wechseln sich ab mit den ungeschichteten Massenkalken der Riff- oder Schwammkalke, die eine größere Härte aufweisen. Daher hat sich durch die Verwitterung eine hügelig reliefierte Landschaft herausgebildet, die sog. „Kuppenalb“ (s. auch Abb. 5). Die Hochfläche der nördlichen Frankenalb wird dominiert von Waldflächen, zwischen denen Bereiche mit kleinteilig strukturierten landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen.

Auf der Hochfläche befinden sich bedingt die Juragesteine im Untergrund und die hieraus entstandenen Karsterscheinungen kaum Gewässer, auch die Niederschläge versickern rasch.

10.2 Planerische Aussagen zur Grünordnung

Vorrangig müssen im Rahmen der Grünordnung die Standorte und Zielaussagen der im Planbereich befindlichen Schutzgegenstände bzw. -gebiete berücksichtigt werden. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird zwischen den folgenden Schutzgebietstypen unterschieden:

- Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG
- Naturparke gemäß § 27 BNatSchG
- Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) gemäß § 32 BNatSchG.

Das Plangebiet liegt im Naturpark NP-00009 „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“. Das östliche Teilgebiet auf Fl.-Nr. 172 befindet sich außerdem im Landschaftsschutzgebiet LSG-00543.01 „Nördlicher Jura“, liegt hier jedoch am Rand des Schutzgebietes, das westliche Teilgebiet liegt außerhalb des LSG.

§ 1 der Rechtsverordnung zur Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes „Nördlicher Jura“ beinhaltet im Wesentlichen den Schutzzweck des LSG.

Diese sind:

„.. a) die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu gewährleisten bzw. wiederherzustellen,

b) die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes zu bewahren und

c) den besonderen Erholungswert für die Allgemeinheit zu erhalten oder zu verbessern.“

Gemäß § 2 der Verordnung sind „ … alle Handlungen (Maßnahmen) oder Veränderungen verboten, die den Charakter des Landschaftsschutzgebietes verändern oder dem in § 1 Ziffer 1 genannten besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen; das sind insbesondere Handlungen oder Veränderungen, die geeignet sind, die Natur bzw. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu schädigen oder den Naturgenuß zu beeinträchtigten.“

Nach § 3 der Verordnung kann eine Erlaubnis für die Durchführung von Vorhaben erteilt werden, wenn keine der in § 2 genannten Wirkungen hervorgerufen werden oder diese Wirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. Diese Erlaubnis wird vom Vorhabenträger beantragt.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wird durch die Photovoltaikanlage nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt. Im Gegenteil werden mit der Errichtung des Solarparks vielmehr positive Effekte für den Naturhaushalt erreicht, v. a. hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora und Klima / Luft.

Das Landschaftsbild wird nur sehr geringfügig beeinträchtigt, da es sich bei den Sondergebieten nur um kleine Flächengrößen handelt, die sich an den vorhandenen Flurstücksabgrenzungen orientierten. Durch die Kleinteiligkeit der Landschaft entsteht keine Fernwirkung, die vorhandenen Gehölzbestände, die sich auf bzw. um das Plangebiet befinden, bleiben unverändert erhalten. Dadurch ist bereits eine sehr gute Einbindung der Freiflächenphotovoltaikanlage in die Landschaft gegeben, in Teilbereichen wird die randliche Eingrünung um die Sondergebiete noch ergänzt.

Es sind zahlreiche kartierten Biotope der amtlichen Offenlandkartierung im und um das Plangebiet vorhanden. Hierbei handelt es sich um Teilflächen der Biotope 6434-0049 „Waldreste und Feldgehölze nördlich von Treuf und Kreppling“ und 6434-0050 „Hecken und Feldgehölze nördlich von Treuf und südlich Siglitzhof“. Die biotopkartierten Flächen im Plangebiet werden nicht als Sondergebiet überplant, sondern bleiben als Grünfläche bestehen bzw. werden in Ausgleichsflächen integriert.

Die graphische Darstellung der biotopkartierten Flächen weicht von der tatsächlichen Lage der Waldreste, Feldgehölze und Hecken im Gelände ab. Im Planteil wird die graphische Darstellung übernommen (rote Waagrechtschraffur), bei der Abgrenzung des Sondergebietes wird jedoch die tatsächliche Lage berücksichtigt. Es bleiben alle Gehölzbestände erhalten, unabhängig davon, ob sie als Biotop kartiert sind oder nicht.

Hierzu wird auf den Umweltbericht, Kap. 2.4 Schutzgut Flora / Fauna mit einer detaillierten textlichen und graphischen Erläuterung verwiesen.

10.3 Grünordnerische Festsetzungen

Die Festsetzungen des integrierten Grünordnungsplanes umfassen sowohl grünordnerische als auch naturschutzrechtliche und artenschutzrechtliche Festsetzungen:

- **grünordnerische Maßnahmen (zur Vermeidung bzw. Minimierung)**

  Erhalt der Gehölzbestände im Plangebiet

  Ansaat der Fläche unter den PV-Modulen mit einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 14 Fränkische Alb)

  Extensivierung des vorhandenen Grünlandes

  Erhalt der Durchlässigkeit für bodengebundene und wenig fliegende Tierarten durch Zaunabstand zum Boden

  Herstellung der Zufahrten sowie innerer Erschließungswege mit versickerungsfähigen Belägen

- **naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen**

  Ausgleichsfläche A 1 **Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke und Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes**

  Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans wird eine ca. 1.509 m² große Fläche als Ausgleichsfläche A 1 (Teilfläche von Fl.-Nr. 172) verwendet, die sich randlich im Westen entlang von Teilbereich 2 erstreckt. Hier ist in den mit Strauchsymbol gekennzeichneten Bereichen eine dreireihige Strauchpflanzung vorzunehmen und in den Bereichen ohne Strauchsymbol ein dauerhafter Krautsaum anzusäen.

Ausgleichsfläche A 2 **Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke und Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes**

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans wird eine ca. 2.991 m² große Fläche als Ausgleichsfläche A 2 (Teilfläche von Fl.-Nr. 172) verwendet, die sich randlich im Norden, Osten und Süden entlang von Teilbereich 2 erstreckt. Hier ist in dem mit Strauchsymbol gekennzeichneten Bereich eine dreireihige Strauchpflanzung vorzunehmen und in den Bereichen ohne Strauchsymbol ein dauerhafter Krautsaum anzusäen.

Ausgleichsfläche A 3 **Ansaat einer extensiven Wiesenfläche**

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans wird eine ca. 1.842 m² große Fläche als Ausgleichsfläche A 3 (Teilfläche von Fl.-Nr. 172) verwendet, die im Süden von Teilbereich 2 liegt. Hier ist mit einer regionalen Saatgutmischung eine Wiesenfläche anzusäen. Diese Ausgleichsfläche A 3 wird im Sinne der Multifunktionalität gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche CEF 1b verwendet.

Ausgleichsfläche A 4 **Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke und Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes**

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans wird eine ca. 2.892 m² große Fläche als Ausgleichsfläche A 4 (Teilflächen der Fl.-Nrn. 197 und 198) verwendet, die sich randlich im Westen, Norden und Osten entlang von Teilbereich 1 erstreckt. Hier ist in dem mit Strauchsymbol gekennzeichneten Bereich eine dreireihige Strauchpflanzung vorzunehmen und in den Bereichen ohne Strauchsymbol ein dauerhafter Krautsaum anzusäen.

- **artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Vermeidungsmaßnahme M1

Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Oktober und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar

Vermeidungsmaßnahme M2

Einhaltung eines Abstandes von mind. 5 m zwischen der Einzäunung und den vorhandenen Gehölzbeständen

Maßnahme z. Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

CEF 1 Zielart Baumpieper
Extensivierung von Grünland

Zur Optimierung von Bruthabitatstrukturen sind ca. 5.000 m² Grünlandflächen mit Anschluss an Waldrand oder Feldgehölze/Baumhecken zu extensivieren.

Die CEF-Maßnahmen wird auf zwei Teilflächen umgesetzt, zum einen wird die Ausgleichsfläche A 3 im Sinne der Multifunktionalität gleichzeitig als CEF-Fläche CEF 1b verwendet. Weiter wird eine CEF-Fläche CEF 1a auf Fl.-Nr. 197 mit ca. 3.200 m² festgesetzt.

Auf beiden Teilflächen ist mit regionalem Saatgut eine Wiesenflächen anzusäen und zu pflegen.

Die grünordnerischen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sowie die natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen sind zeichnerisch und in den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan festgehalten. Weitere Inhalte wie z. B. die Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation, die Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie Maßnahmendetails zur naturschutzrechtlichen Kompensation sind im Umweltbericht wiedergegeben.

TEIL 2 - Umweltbericht

1 Einleitung

Seit der am 20.07.2004 in Kraft getretenen Änderung des Baugesetzbuches muss bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Im Rahmen der Abarbeitung der Prüfpunkte müssen folgende Schutzgüter näher betrachtet werden:

- Boden
- Klima / Luft
- Wasser
- Flora / Fauna
- Mensch / Gesundheit
- Landschaftsbild / Erholung
- Kultur- und Sachgüter
- Fläche.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als eigenständiger Teil beizufügen.

Die Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an den Vorgaben der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c des BauGB), die durch die Änderung des BauGB vom 29. Mai 2017 geändert wurde.

1.1 Kurzdarstellung des Planvorhabens

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ wird ein Sondergebiet mit den Zweckbestimmungen „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ ausgewiesen und damit die Errichtung einer derartigen Anlage ermöglicht.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 172, 197 und 198 der Gemarkung Treuf, Gemeinde Kirchensittenbach, und hat eine Größe von ca. 8,49 ha. Davon entfallen ca. 4,80 ha auf die westliche Teilfläche (Teilbereich 1, Fl.-Nrn. 197 und 198) und ca. 3,69 ha auf die östliche Teilfläche (Teilbereich 2, Fl.-Nr. 172).

Auf den Flurstücken ist eine Fläche von insgesamt ca. 4,80 ha für die Bebauung mit Photovoltaik-Elementen vorgesehen (Teilbereich 1 mit ca. 2,08 ha und Teilbereich mit ca. 2,72 ha). Innerhalb dieser bebaubaren Fläche sind auch die ggf. erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Nebenanlagen zu errichten, die für die Erzeugung und Speicherung von Solarstrom erforderlich sind. Die verbleibende Fläche entfällt auf Grünflächen (ca. 1,07 ha), Ausgleichsflächen (ca. 1,24 ha), Wegflächen und Zufahrten (ca. 0,23 ha) und eine Fläche für die Landwirtschaft (ca. 1,14 ha).

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele

Neben den einschlägigen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, dem Naturschutzgesetz (insbes. Eingriffsregelung des § 1a (3) BauGB in Verbindung mit § 14ff des BNatSchG und Art. 7 - 9 und 11 des BayNatSchG, § 44 Abs. 1 BNatSchG), der FFH-Richtlinie, der Vogelschutz-Richtlinie, dem Immissionsschutzgesetz, dem Wasser-, Bodenschutz- und Abfallrecht wurden im anstehenden Bebauungsplanverfahren folgende technische Regeln und Empfehlungen berücksichtigt:

- Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Ein Leitfaden (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Dezember 2021)
- Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand 10.12.2021)
- Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014).
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 14.01.2011 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Sonstige Umweltschutzziele lassen sich aus den übergeordneten Planungsvorgaben entnehmen (s. Begründung, Kap. 3).

2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und weiterer Belange sowie Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

2.1 Schutzgut Boden

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet nordöstlich von Kirchensittenbach liegt in der geologischen Raumeinheit Nördliche Frankenalb. Die im und um das Plangebiet anstehenden Gesteine sind den Schichtungen der Weißjura-Gruppe („Malm“) zuzuordnen, die hier im kleinflächigen Wechsel auftreten. Sie sind z. T. den Schichtfazies zuzuordnen (Arzberg-Formation (wA) und Hartmannshof-Formation (wH), z. T. den Massenfazies der Frankenalb-Formation (wFru,D und wFru,K,m). In dem weiter südlich gelegenen Talraum treten polygenetische oder fluviatile Ablagerung (,,ta-f) auf, im Bereich nordwestlich sind Überlagerungen mit Alblehm (,La) vorhanden.

Bei den aus diesen Ausgangsgesteinen des Malms entstandenen Bodentypen handelt es sich im östlichen Teilbereich um fast ausschließlich Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina, im westlichen Bereich um fast ausschließlich um Braunerden.

Bei der Bodenschätzung ist der Standort gemäß seinen natürlicher Ertragsbedingungen als Ackerstandort erfasst worden.

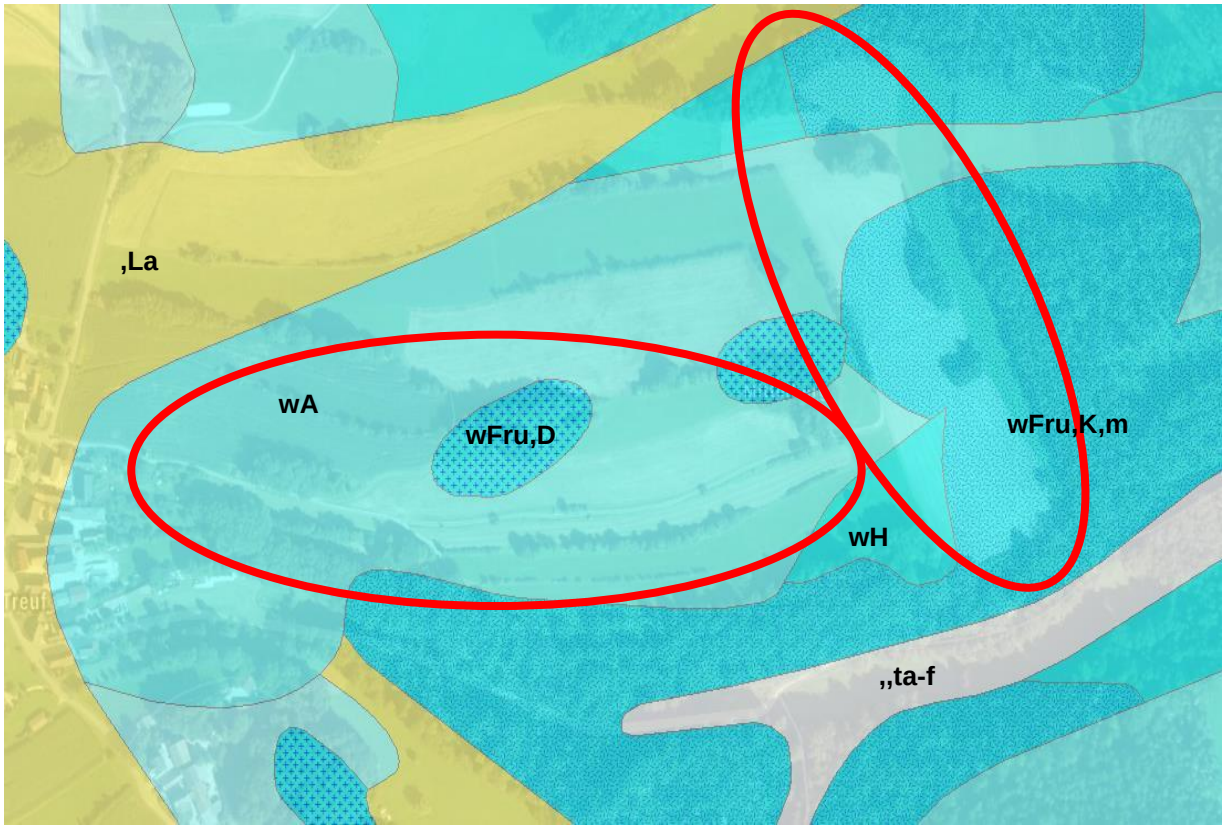

Abb. 1: Ausschnitt aus der digitalen Geologischen Karte dGK25 (UmweltAtlas Bayern, 2022)

Im östlichen Teilbereich wurde Lehm (L) als Verwitterungsboden im südlichen Bereich und schwerer Lehm oder toniger Lehm (LT) als gesteinshaltiger Verwitterungsboden im nördlichen Bereich kartiert. Für beide wird die Zustandsstufe 6 angegeben, d. h. die Ertragsfähigkeit liegt im Bereich zwischen geringerer und geringster Ertragsfähigkeit. Dies spiegeln auch die Bodenzahlen bzw. Ackerzahlen wider. Sie liegen zwischen 29 und 34 (Bodenzahlen) und 21 und 25 (Ackerzahlen). Kleinflächig sind im Norden und im Südosten Bereiche mit der Zustandsstufe 5 erfasst, hier liegen auch die Boden-/Ackerzahlen etwas höher bei 48 bis 55 bzw. 37 bis 42.

Im westlichen Teilbereich wurde fast ausschließlich Lehm bzw. schwerer Lehm als gesteinshaltiger Verwitterungsboden kartiert, für den die Zustandsstufe 6 angegeben ist. die Bodenzahlen liegen zwischen 29 und 34, die Ackerzahlen zwischen 21 und 27. Zur Ortslage im Westen hin wurde Lehm der Zustandsstufe 5 erfasst, hier liegt die Boden-/Ackerzahl bei 48 bzw. 39.

Böden erfüllen im Allgemeinen wichtige Funktionen. Sie dienen als Standort für Vegetation, als Lebensraum für Bodenorganismen oder zur Filterung, Pufferung und Abbau von Schadstoffen. Diese Funktionen erfüllt der Boden im Plangebiet derzeit mit den durch die landwirtschaftliche Nutzung als Acker bedingten Einschränkungen.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist von Bodenverdichtungen durch Befahrung mit Baumaschinen auszugehen. Der Eintrag von Schadstoffen ist bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten. Für die unterirdische Verlegung der Leitungen sind Kabelgräben auszuheben und wieder zu verfüllen, wodurch Störungen im

natürlichen Bodengefüge auftreten können.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Versiegelung des Bodens findet durch die vorgesehene Art der Bebauung nur in sehr geringem Umfang durch die Errichtung von Trafostationen o. ä. statt. Die Modultische mit den Photovoltaikelementen werden aufgeständert, die Verankerung im Boden erfolgt mit eingerammten Metallpfosten praktisch ohne Flächenversiegelung.

Auf der Sonderfläche entfällt die ackerbauliche Nutzung mit regelmäßigen Bearbeitungsgängen und dem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln. Dadurch kann sich der Boden regenerieren und eine Humusschicht aufgebaut werden. Da ein vollständiger Rückbau der Freiflächenphotovoltaikanlage möglich ist, kann in diesem Fall die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wieder aufgenommen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Beachtung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zur Behandlung des Oberbodens bei Bodenbewegungen
- Ansaat einer Wiesenfläche mit einer regionalen Saatgutmischung
- Extensivierung des vorhandenen Grünlands
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet bzw. für innere Erschließungswege, sofern wasserrechtliche Belange nicht entgegenstehen

Bewertung

Da die Versiegelung nur in sehr geringem Umfang erfolgt, sind die Umweltauswirkungen als nicht erheblich zu bewerten. Durch die Herausnahme der Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung ergeben sich eher positive Auswirkungen, denn die Bodenfunktionen werden langfristig verbessert. Die regelmäßige Bodenbearbeitung entfällt und es kann sich langfristig eine Humusschicht aufbauen, die durch die CO_2-Bindung einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leistet. Die Bodenruhe durch den Wegfall der regelmäßigen Bearbeitungsgänge begünstigt auch die Entwicklung der Bodenfauna. Eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ist nach dem Rückbau der Freiflächenphotovoltaikanlage möglich.

2.2 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsbeschreibung

Der Planungsraum weist ein relativ gemäßigt feuchtes Klima auf und ist durch die Überlagerung vom feuchten atlantischen und trockenen Kontinentalklima geprägt. Häufig dominieren jedoch die kontinentalen Wetterphasen. Diese sind im Sommer mit höheren Temperaturen und im Winter oft mit kräftigeren Kälteperioden verbunden. Die Niederschläge liegen zwischen 950 mm und 1100 mm pro Jahr.

Das Lokalklima wird im Plangebiet vor allem durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmt, die die Kaltluftentstehung begünstigen. Die zahlreichen kleinen Waldflächen und Gehölzbestände, die sich im und um das Plangebiet befinden, fördern die Frischluftproduktion.

Das Relief im Plangebiet ist kleinteilig bewegt, wobei die zwei Teilflächen unterschiedliche Höhenlagen und Gefälle aufweisen. Die östliche Teilfläche hat einen Geländehochpunkt bei

ca. 468 m NHN etwas nördlich der Mitte der Nord-Süd-Ausdehnung und das Gelände fällt von hier ab auf ca. 455 m an der nördlichen Grenze und ca. 448 m an der südlichen Grenze.

Die westliche Teilfläche weist einen gleichmäßige Geländeanstieg über ca. zwei Drittel der langgestreckten West-Ost-Ausdehnung auf, ausgehend von ca. 466 m NHN im Osten auf ca. 485 m NHN; im weiteren ist das Gelände zur Ortslage hin eben.

Der bodennahe Kaltluft- bzw. Frischlufttransport folgt dem Geländeverlauf, wird aber durch die zahlreichen Gehölzbestände und die umliegenden Waldflächen deutlich begrenzt. Speziellere Klimafunktionen, wie z. B. ausgedehnte Frischluftentstehungsgebiete sind für den Untersuchungsraum nicht gegeben.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist durch den Anlieferungsverkehr und den Einsatz der Baumaschinen temporär mit einer erhöhten Emission von Schadstoffen sowie Staubentwicklung zu rechnen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es erfolgt keine flächenhafte Versiegelung, daher wird die Kaltluft- bzw. Frischluftproduktion auf der Fläche nicht eingeschränkt. Durch die vorgesehene Bauweise mit aufgeständerten Modulen werden auch keine Beeinträchtigungen der Kaltluftbewegungen verursacht.

Für das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich keine nachteiligen anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- Herstellung einer dauerhaften Wiesenfläche mit extensiver Nutzung
- Extensivierung des vorhandenen Grünlands
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet bzw. für innere Erschließungswege, sofern wasserrechtliche Belange nicht entgegenstehen

Bewertung

Negative Umweltauswirkungen auf das Klima bzw. die Luft sind ausgeschlossen. Vielmehr wird durch die verstärkte Nutzung regenerativer Energien die Verbrennung fossiler Energieträger und die damit verbundene Produktion von Treibhausgasen reduziert. Dies hat positive Auswirkungen auf die Luftqualität und langfristig auch auf das Klima.

Zur Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels kann nur bedingt eine Aussage getroffen werden, da nicht abschätzbar ist, in welcher Art, Umfang und Dauer mögliche zukünftige Ereignisse wie Starkregen, Überschwemmungen, Sturmböen, extreme Hitze, etc. auftreten werden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass eine Freiflächenphotovoltaikanlage keine bzw. nur eine sehr geringe Anfälligkeit gegenüber den o. g. Ereignissen hat.

2.3 Schutzgut Wasser

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Raum „Fränkische Alb“, und hier in der hydrogeologischen Einheit „Malm, undifferenziert“. Dieser ist als Kluft-Karst-Grundwasserleiter eingestuft und er weist auf Grund der geologischen Struktur und der Deckschichten ein sehr geringes Filtervermögen und damit eine niedrige Schutzfunktionseigenschaften auf.

Wasser-, Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG bzw. Art. 31 BayWG oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG bzw. Art. 46 BayWG sind durch die Ausweisung des Sondergebietes nicht betroffen. Es befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer im Plangebiet.

Baubedingte Auswirkungen

Es treten keine baubedingten negativen Umweltauswirkungen auf. Der Eintrag von Schadstoffen ist bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und ordnungsgemäßer Bauausführung nicht anzunehmen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es erfolgt nur eine äußerst geringe Versiegelung auf der Fläche durch die Errichtung von Trafostationen o. ä.; durch die in den Boden gerammten Trägergestelle der Solarmodule entsteht praktisch keine Oberflächenversiegelung. Es erfolgt keine Sammlung des anfallenden Niederschlagswassers, daher kann dieses an Ort und Stelle versickern und trägt so weiterhin uneingeschränkt zur Grundwasserneubildung bei und es besteht keine Gefahr einer oberflächlichen Abflussverschärfung. Das Niederschlagswasser läuft nicht an den Gestellen ab, sondern durch die überstehenden Solarmodule tropft das Niederschlagswasser hauptsächlich an der unteren Modulkante ab bzw. fällt in den Bereichen zwischen den Modulreihen ungehindert auf den Boden. Durch die Wiesenansaat wird auf den bisherigen Ackerflächen eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke hergestellt, die die Rückhaltefunktion auf der Fläche und auch die Versickerungsfunktion verbessert. Durch den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel treten für das Schutzgut Wasser zusätzlich positive Auswirkungen auf.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- Herstellung einer dauerhaften Wiesenfläche mit extensiver Nutzung
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet bzw. für innere Erschließungswege, sofern wasserrechtliche Belange nicht entgegenstehen

Bewertung

Durch die Bauweise und die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen treten für das Schutzgut Wasser keine negativen Umweltauswirkungen auf, sondern es werden Verbesserungen erreicht.

2.4 Schutzgut Flora / Fauna

Flora

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt, auf Fl.-Nr. 197 befindet sich ein kleiner Bereich mit Grünlandnutzung. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung weist das Plangebiet nur ein sehr eingeschränktes Pflanzenspektrum auf. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde geprüft, ob geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie im Plangebiet vorkommen; dies ist nicht der Fall.

Im Plangebiet bzw. randlich entlang der Grenzen zu den Nachbargrundstücken befinden sich zahlreiche biotopkartierte Flächen mit Gehölzbeständen sowie auch Gehölze ohne Kartierung. Die graphische Darstellung der biotopkartierten Flächen entspricht nicht der tatsächlichen Lage der Gehölzbestände vor Ort. Im Planteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde für die Abgrenzung des Sondergebietes die tatsächliche Lage der Gehölzbestände berücksichtigt, aber auch die Darstellung der biotopkartierten Flächen übernommen. Dadurch ergeben sich zeichnerisch Überschneidungen, die jedoch nicht zu Beeinträchtigungen für die vorhandenen Gehölzbestände führen, diese bleiben im vollen Umfang erhalten. Die nachfolgenden Abbildungen Abb. 2 und Abb. 3 verdeutlichen die Diskrepanz zwischen Darstellung und tatsächlicher Lage und zeigen auf, dass die Sondergebietsflächen die Gehölzbestände aussparen.

Abb. 2: Abgrenzung des Sondergebietes, westliche Teilfläche, unter Aussparung der tatsächlichen Standorte der Gehölzbestände

Baubedingte Auswirkungen

Da derzeit bedingt durch die überwiegend ackerbauliche Nutzung auf einem Großteil der Fläche keine dauerhafte geschlossene Vegetationsdecke vorhanden ist, entstehen durch das Befahren während der Bauphase der Anlage nur für den Grünlandbereich baubedingte Auswirkungen auf das (Teil-) Schutzgut Flora.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es erfolgt nur eine äußerst geringe Versiegelung auf der Fläche durch die Errichtung von Trafostationen; durch die in den Boden gerammten Trägergestelle der Solarmodule entsteht keine Oberflächenversiegelung. Die Zufahrt ist als wasserdurchlässige Fläche herzustellen, ebenso die inneren Erschließungswege, sofern wasserrechtliche Vorgaben nicht entgegenstehen. Auf der Fläche erfolgt nach Abschluss der Baumaßnahmen eine Ansaat mit regionalem Saatgut.

Abb. 3: Abgrenzung des Sondergebietes, östliche Teilfläche, unter Aussparung der tatsächlichen Standorte der Gehölzbestände

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- Ansaat einer dauerhaften Wiesenfläche mit regionalem Saatgut
- Extensivierung des vorhandenen Grünlands
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Schutz der vorhandenen Gehölzbestände während der Bauphase mit temporären Bauzäunen

Bewertung

Statt der bisherig überwiegenden ackerbaulichen Nutzung mit häufigen Bearbeitungsgängen und dem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln wird durch die Ansaat mit regionalem Saatgut und Pflegevorgaben eine Aufwertung des Biotoppotentials für Pflanzen erreicht. Durch den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel und späte Mahdtermine wird die Entwicklung der Artenvielfalt auf der Fläche gefördert. Auf Grund der Bauweise und der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen treten für das (Teil-)Schutzgut Flora nur geringe Beeinträchtigungen auf, da mit der Grundflächenzahl von 0,6 die Überschirmung im Sondergebiet begrenzt wird.

Die Überschirmung der Flächen mit Solarmodulen und die damit verbundene Beschattung der Fläche wird bei der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Fauna

Gemäß § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist für Vorhaben nach den Vorschriften des Baugesetzbuches im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes während der Planaufstellung zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 BNatSchG vorliegen.

Bezüglich der faunistischen Situation wird hier im Detail auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen (sbi - silvaea biome institut, 2022). Im Rahmen dieser Prüfung wurden die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten abgeprüft und mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG betrachtet und bewertet. Hierbei wurden sowohl die Pflanzenarten nach Anhang IV b) als auch die Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie untersucht. Das Ergebnis bezüglich der Pflanzenarten wurde unter dem Punkt Flora (s. o.) bereits aufgeführt.

Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erläutert.

Säugetiere

Im Umfeld des Planungsgebietes sind Vorkommen von Fledermäusen nicht auszuschließen, v. a. in den Waldrandbereichen sowie älteren Feldgehölzen sind Quartiere möglich, diese Strukturen dürften auch Funktionen als Leitlinien für die Jagd und Transferflüge darstellen. Da in diese Gehölzstrukturen nicht eingegriffen wird, sind Beeinträchtigungen von Quartieren auszuschließen. Da sich die Fledermäuse bei ihren Transfer- oder Jagdflügen in anderen Höhen bewegen, sind auch durch die Errichtung der Solarmodule keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vorkommen der Haselmaus sind für das betroffene TK-Kartenblatt nicht bekannt. Da die Gehölzstrukturen unverändert erhalten bleiben, sind Beeinträchtigungen sicher auszuschließen.

Vorkommen der Wildkatze sind für den Untersuchungsraum nicht auszuschließen, dieser kann aber allenfalls als Jagdhabitat oder Streifgebiet dienen. Auf Grund der zahlreichen und vergleichbaren Offenlandbereiche im Umfeld des Plangebietes wären alternative Jagdhabitate vorhanden und die ökologische Funktion der Flächen im räumlichen Zusammenhang bliebe gewahrt.

Temporäre Störung könnten während der Bauphase auftreten, diese wären aber zeitlich begrenzt und insgesamt würde sich die Störfrequenz gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen nicht erhöhen.

Ein Vorkommen weiterer streng geschützter Säugetierarten kann auf Grund ungeeigneter Habitatbedingungen ausgeschlossen werden.

Reptilien

Für mögliche Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnattern fehlen im Plangebiet geeignete Habitatstrukturen, daher ist eine Betroffenheit dieser Arten auszuschließen.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Gewässer. Von Knoblauchkröten und Kreuzkröten können reine Ackerflächen als Landlebensraum genutzt werden. Da von der Knoblauchkröte im betroffenen Kartenblatt keine Vorkommen bekannt sind und im Übrigen geeignete Laichgewässer für beide Arten im Umfeld liegen, können Vorkommen daher ausgeschlossen werden.

Libellen

Da sich im Planungsgebiet keinerlei Gewässer befinden, kann ein Vorkommen saP-relevanter Libellenarten ausgeschlossen werden.

Käfer

Auf Grund fehlender Habitate sind Vorkommen saP-relevanter oder weiterer streng geschützter Käferarten auszuschließen.

Tag- und Nachtfalter

Im Plangebiet befinden sich sowohl auf den Ackerflächen als auch auf dem Intensivgrünland keine Bestände des Großen Wiesenknopfes, ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann daher ausgeschlossen werden; dies gilt auch für Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers, da hier ebenfalls Larvalpflanzen fehlen. Auch weitere saP-relevante oder streng geschützte Schmetterlingsarten können im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Vögel

Da es sich bei der saP um ein worst-case-Szenario handelt, werden alle potentiell im und um das Plangebiet vorkommenden Vogelarten betrachtet. Insgesamt wurden 57 potentiell vorkommende Vogelarten ermittelt und für einige von ihnen liegen Beobachtungen aus dem erweiterten Umfeld des Plangebietes (Radius ca. 1,5 km) vor. Dies sind u. a. der Neuntöter, die Dorngrasmücke, Schwarz-, Grün- und Kleinspecht sowie Waldlaubsänger, Gartenrotschwanz und Kolkrabe. Da mit der Errichtung der geplanten Solaranlage keine Eingriffe in deren potentielle Bruthabitate wie Hecken und Feldgehölze und Waldbereiche stattfindet, sind diese Arten nicht betroffen.
Mögliche Horstbäume im Umfeld des Plangebietes wurden auf Großvogelhorste überprüft, hierbei jedoch keine Horste vorgefunden.
Von den 57 potentiell vorkommenden Vogelarten wurde der Baumpieper (Anthus trivialis) als saP-relevante Art ermittelt, der von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnte. Der Baumpieper besiedelt als Bodenbrüter der halboffenen Landschaften Ökotone zwischen Baumbestand und Offenland, daher gingen zwei mögliche Bruthabitate im Plangebiet durch die Überbauung verloren.

Streng geschützte Tierarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus

Weitere streng geschützte Tierarten, die nicht nach Anhang der FFH-Richtlinie bzw. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, können im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit temporären Störungen durch Lärm und Emissionen von den Baufahrzeugen sowie visuellen Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeit als solche zu rechnen. Baubedingte Verbotstatbestände (Tötungs- und Verletzungsverbot sowie Störungsverbot) werden durch Vorgabe einer Vermeidungsmaßnahme (M1) ausgeschlossen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Vorgabe der Vermeidungsmaßnahme M2 (Abstand zwischen Einzäunung und vorhandenen Gehölzbeständen) werden negative Auswirkungen z. T. vermieden. Durch die Errichtung der PV-Anlage können jedoch Teilbereiche des Lebensraumes der Vogelart Baumpieper beeinträchtigt werden.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Ende September und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar
- Einhaltung eines Abstandes von ca. 5 m zu den vorhandenen Gehölzstrukturen im Plangebiet bzw. entlang der Randbereiche

Bewertung

Für die durch die Errichtung der PV-Anlage beeinträchtigten Teillebensräume des Baumpiepers sind Ersatzhabitate herzustellen (CEF-Maßnahmen CEF1). Weitere Angaben zur CEF-Fläche erfolgen im Umweltbericht in Kap. 4 Artenschutz.

2.5 Schutzgut Mensch / Gesundheit

Bestandsbeschreibung

Das Schutzgut Mensch / Gesundheit zielt grundsätzlich auf die Aufrechterhaltung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen ab. Relevant sind vor allem Flächen mit Wohn- oder Erholungsfunktionen. Das Plangebiet reicht bis nahezu unmittelbar an den Ortsrand von Treuf heran, das Sondergebiet, also der Bereich, in dem Solarmodule und anderer Einrichtung zur Erzeugung von Solarstrom errichtet werden dürfen, rückt deutlich ab und hält zur Ortslage einen Abstand von ca. 250 m ein. Eine Sichtbeziehung von der Wohnbebauung zum Sondergebiet ist auf Grund der vorhandenen Gehölzbestände, im und um das Plangebiet liegen, nur sehr eingeschränkt gegeben.

In ca. 700 m Entfernung in nordöstlicher Richtung befindet sich der Ortsteil Siglitzhof, der höher als das Plangebiet liegt. Durch die randlich um das Plangebiet vorhandenen Gehölzbestände und bedingt durch die relativ große Entfernung sind hier Sichtbeziehung zur geplanten PV-Anlage nicht gegeben.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen bedingt durch die Anlieferung der Solarmodule und mit Baustellenbetrieb zu rechnen. Dadurch entstehen erhöhte Emissionen, v. a. in Form von Lärm und Abgasen und evtl. Staub.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine Produktionsprozesse mit Lärm- oder Abgasemissionen oder Abfällen verbunden, es besteht kein permanenter Lieferverkehr und es werden keine umweltgefährdenden Techniken oder Stoffe eingesetzt. Im Blend-

gutachten wurde untersucht, ob für die Ortslage Treuf Auswirkungen durch Reflexionen auftreten können; dies ist nicht der Fall (s. Begründung Kap. 6 Blendgutachten).

Die dem Blendgutachten zugrunde liegenden technischen Parameter wie Ausrichtung und Aufneigung sind als Festsetzungen in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen worden und sind bei der Bauausführung zu beachten.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- randliche Strauchpflanzungen zur Einbindung der PV-Anlage in die Landschaft

Bewertung
Es treten keine negativen Umweltauswirkungen auf.

Die Freiflächenphotovoltaikanlage stellt kein Umweltrisiko dar, da hier keine Gefahrenstoffe oder risikobehafteten Technologien eingesetzt werden.

2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Bestandsbeschreibung
Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sollen „die Vielfalt und Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ auf Dauer gesichert werden. Die Eigenart und Vielfalt sowie der Erholungswert ist dabei anhand des ästhetischen Wertes zu bemessen.

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit 080-A „Hochfläche der Nördlichen Frankenalb“, die gekennzeichnet ist durch ein kleinteiliges Relief mit kuppenförmigen Erhebungen („Kuppenalb“) und einem kleinräumigen Wechsel von Waldflächen und stark gegliederten landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird geprägt von den sich randlich anschließenden Waldflächen im Süden, Osten und etwas aufgelockerter im Norden sowie den zahlreichen weiteren Gehölzbeständen. Diese erstrecken sich als lineare Heckenstrukturen überwiegend entlang der Flurstücksgrenzen oder liegen als mehr oder weniger große Feldgehölze auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Über dem westlichen Teilbereich verläuft in Ortsnähe eine Freileitung über dem räumlichen Geltungsbereich.

Das Plangebiet für die landschaftsbezogene Erholung einerseits gut geeignet auf Grund der kleinräumig gegliederten Landschaft, andererseits ist die Wegestruktur nur eingeschränkt vorhanden und erschwert die Zugänglichkeit. Entlang des Plangebietes verläuft nur im Süden ein Wirtschaftsweg, dieser bleibt erhalten und kann von Spaziergängern, Radfahrern, etc. weiter genutzt werden.

Die Lage des Plangebietes wurde vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Nürnberger Land erörtert und die Abgrenzung der westlichen Teilflächen des Sondergebietes angepasst. Die Lage der östlichen Teilfläche im Landschaftsschutzgebiet wurde unter der Voraussetzung einer entsprechenden randlichen Eingrünung als wenig problematisch für das Landschaftsbild angesehen. Da alle vorhandenen Gehölzbestände erhalten bleiben, ist bereits eine umfangreiches Grundgerüst mit einer guten vertikalen Ausdehnung für die randlichen Eingrünungsmaßnahmen vorhanden, das durch weitere Strauchpflanzungen entlang der Randbereiche ergänzt wird.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt treten nur temporäre Auswirkungen durch das Vorhandensein von Baustelleneinrichtung und Baumaschinen auf.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage wird das Landschaftsbild technisch überprägt. Es werden jedoch keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische, die Höhe der Moduloberkante wird auf max. 3,90 m begrenzt. Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist zum einen auf Grund der Topographie, zum anderen auf Grund der umliegenden Wald- und Gehölzbestände nicht gegeben. Durch die zwei voneinander getrennten Teilflächen des Sondergebietes ergibt sich eine räumliche Zäsur und mit der Anpassung der PV-Anlage an die gegebenen unterschiedlichen Ausrichtungen der Flurstücke wird eine weitere optische Gliederung geschaffen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Festsetzung einer Höhenbegrenzung für die Solarmodule auf eine max. Höhe von ca. 3,90 m
- randliche Strauchpflanzungen zur Eingrünung und Einbindung in die Landschaft in Ergänzung des vorhandenen Gehölzbestandes

Bewertung

Durch die Bebauung mit den Solarmodulen erfolgt eine technische Überprägung in einem Bereich, der bisher keine nennenswerten Vorbelastungen aufweist. Durch die Kleinteiligkeit der Landschaft mit dem Wechsel von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Waldflächen und Gehölzbeständen und die Anpassung der geplanten Anlage an diese vorgegebenen Strukturen werden die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung begrenzt. Mit der Ergänzung der randlichen Eingrünung können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Wegeverbindungen entfallen nicht, daher bleibt der Bereich weiterhin nutzbar für Spaziergänger, Radfahrer, etc.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsbeschreibung

Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder archäologisch bedeutende Landschaften.

Grundsätzlich gilt, dass archäologische Denkmäler, die während der Erdarbeiten zum Vorschein kommen, der Meldepflicht nach Art. 8 DSchG unterliegen und dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Burg 4, 90403 Nürnberg, Tel.-Nr. 0911/2345 85-0 oder der Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Nürnberger Land, Waldluststraße 1, 91207 Lauf an der Pegnitz, Tel.-Nr. 09123/950-6002 unverzüglich zu melden sind. Der Bauträger und alle an der Baumaßnahme beteiligten Personen sind hiervon vor Beginn der Baumaßnahme zu unterrichten.

Baubedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Hinweis auf Art. 8 DSchG und die darin enthaltene Meldepflicht

Bewertung

Es treten keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

2.8 Schutzgut Fläche

Bestandsbeschreibung

Dieses Schutzgut ist mittlerweile gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB eigenständig zu betrachten. Grundsätzlich ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und in § 1a Abs. 2 BauGB wird dies weiter ausgeführt. V. a. die Beanspruchung von hochwertigen landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Waldflächen sowie die Versiegelung von Boden sollen vermieden werden. Bei der hier vorliegenden Fläche handelt es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen, die jedoch hinsichtlich ihrer Ertragsfähigkeit nicht zu den Hochleistungsstandorten zu zählen sind. Zudem geht mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage keine Versiegelung des Bodens einher, sondern dieser kann nach Rückbau der Anlage wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche verwendet werden.

Baubedingte Auswirkungen

Die Lagerung von Baumaterial und Baumaschinen erfolgt nur auf der Fläche des Geltungsbereiches, für angrenzende Flächen sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage wird eine Fläche von ca. 8,49 ha aus der landwirtschaftlichen Nutzung entnommen, es erfolgt jedoch keine dauerhafte Versiegelung. Die Nutzung der Fläche für die Erzeugung regenerativer Energie ist reversibel, nach einem evtl. Rückbau der Freiflächenphotovoltaikanlage kann die landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Lagerung von Baumaterial und Baumaschinen nur im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes
- Minimierung der versiegelten Fläche
- vollständiger Rückbau der Freiflächenphotovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung

Bewertung

Auf Grund der äußerst geringen Versiegelung von Fläche und der Rückbaubarkeit der Freiflächenphotovoltaikanlage mit anschließender Wiedernutzung der Fläche für landwirtschaftliche Zwecke sind die Auswirkungen nicht erheblich.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Hier sind die Wechselwirkungen, Verbindungen und Rückkopplungen zwischen den verschiedenen biotischen und abiotischen Schutzgütern zu betrachten, die in einem engen Wirkungsgefüge zueinander stehen.

Die baubedingten Auswirkungen sind mit den anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen im Wesentlichen identisch.

Da das Vorhaben nur eine sehr geringe Flächenversiegelung verursacht, haben die diesbezüglich genannten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Fläche sowie Flora / Fauna nur einen sehr begrenzten Umfang und es sind daher auch keine sich gegenseitig verstärkenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

2.10 Kumulationswirkungen mit benachbarten Vorhaben

Im Bereich um Treuf sind keine Freiflächenphotovoltaikanlagen vorhanden oder geplant, daher treten keine Kumulationswirkungen auf.

2.11 Abfallerzeugung

Durch den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage entstehen keine Abfälle. Anfallendes Verpackungsmaterial ist entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen; diese sind auch bei einem evtl. Rückbau der Anlage zu beachten.

3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes im Rahmen von Bauleitplanverfahren kommt i. d. R. der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur Anwendung. Da jedoch die bauliche Nutzung einer Fläche als Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage deutlich von einer baulichen Nutzung als Wohn- oder Gewerbegebiet abweicht, sind ergänzende Hinweise speziell für die Anwendung in Bauleitplanverfahren für Freiflächen-Photovoltaikanlagen erarbeitet worden.

3.1 Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“

Neben dem o. g. Leitfaden sind vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr die Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, Stand 10.12.2021, ergangen, die unter Punkt 1.9 die Anwendung der Eingriffsregelung ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen regeln.

Hier werden vier grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen aufgelistet, von denen zwei die Standortwahl betreffen und zwei die Gestaltung bzw. den Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage:

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (lt. Anlage Ausschluss- und Restriktionsflächen)
- keine Überplanung naturschutzfachliche wertvoller Bereich (z. B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)
- 15 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann
- fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben.

Im Weiteren wird in den Hinweisen ein Optimalfall definiert, bei dem kein rechnerischer Ausgleichsbedarf für den Naturhaushalt erforderlich ist. Dieser Optimalfall liegt vor, wenn auf dem Anlagenstandort ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird. Hierzu sind mehrere Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl max. 0,5
- Abstand zwischen den Modulreihen mind. 3 m
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche mit Saatgut aus gebietseigenen Arten
- kein Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln
- ein- bis zweischürige Mahd pro Jahr unter Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerken, Schnitthöhe von 10 cm und Abfuhr des Mähgutes; kein Mulchen der Fläche
- alternativ standortangepasste Beweidung der Fläche.

Können diese Maßgaben nur teilweise eingehalten werden, ist eine rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs vorzunehmen unter Anwendung der im Leitfaden und in den Hinweisen beschriebenen Vorgehensweise. Als Eingriffsfläche ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes anzusetzen und der Ausgangszustand der Eingriffsfläche ist zu bestimmen. Daraus errechnet sich der Ausgleichsbedarf und dieser ermittelte Ausgleichsbedarf ist um die Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zu reduzieren.

Der Regelfall sieht vor, dass mit dem rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensräume auch die nicht flächenbezogenen Merkmale und Ausprägungen dieses Schutzgutes erfasst und abgedeckt sind, ebenso mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt sind. Falls für ein Schutzgut darüber hinausgehende Beeinträchtigungen auftreten, ist für das jeweilige Schutzgut eine verbal-argumentative Ermittlung eines zusätzlichen Ausgleichsbedarfs durchzuführen.

Neben den Vorgaben zu Vermeidung und Ausgleich für den Naturhaushalt mit den o. g. Schutzgütern sind Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleich für mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind gesondert zu behandeln. Daher erfolgt für das Schutzgut Landschaftsbild die Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, die verbal-argumentative Ermittlung des Ausgleichsbedarfs sowie die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen in Kap. 3.6.

3.2 Erfassung und Bewertung der Ausgangssituation

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der Eingriffsfläche auf den Fl.-Nrn. 172 und 198 um intensiv genutzte Ackerflächen BNT A11). Auf Fl.-Nr. 197 ist neben dem BNT A11 im nördlichen Teil Grünland vorhanden. Hier handelte es sich um intensiv genutztes Wirtschaftsgrünland des BNT G11, auf der Fläche sind keine Kulap-Maßnahmen, mit denen naturschutzfachliche Aspekte bei der landwirtschaftlichen Nutzung berücksichtigt würden.

Dem BNT A11 „Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation“ mit dem Grundwert von 2 Wertpunkten ist nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen, Dies gilt auch für den BNT G11 „Intensivgrünland“ mit dem Grundwert von 3 Wertpunkten. Die erfassten BNT haben keine über das Plangebiet hinausgehende Bedeutung für Natur und Landschaft hat, es ist daher kein über den rechnerischen Ausgleichsbedarf hinausgehender Bedarf verbal-argumentativ zu ermitteln.

Entsprechend den Hinweisen können BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und einer Wertpunktezahl zwischen 1 und 5 pauschal mit 3 Wertpunkten bewertet werden. Von dieser Möglichkeit des Pauschalansatzes wird im vorliegenden Fall kein Gebrauch gemacht (siehe Seite 15 des Leitfadens), sondern die Wertpunkte der erfassten BNT für die Berechnung des Ausgleichsbedarfs herangezogen.

Die Sondergebietsfläche auf dem östlichen Teilgebiet (Fl.-Nr. 172) hat eine Größe von ca. 27.223 m² und wird vollständig dem BNT A11 zugeordnet. Die Sondergebietsfläche im westlichen Teilgebiet (Fl.-Nrn. 197 und 198) wird flächenmäßig wie folgt auf die zwei verschiedenen BNT aufgeteilt. Dem BNT A11 wird die Fl.-Nr. 198 vollständig sowie der Ackeranteil auf Fl.-Nr. 197 zugeordnet, diese Ackerflächen haben eine Größe von ca. 16.500 m². Der verbleibende Anteil der Sondergebietsfläche auf Fl.-Nr. 197 mit einem Flächenumfang von ca. 4.389 m² wird dem BNT G11 zugeordnet.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl liegt mit 0,60 über dem für den Optimalfall vorgegebenen Wert von 0,5, daher ist eine rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs vorzunehmen.

3.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Als Eingriffsfläche ist der räumliche Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 84.943 m² anzusetzen; es können hier Bereiche mit unterschiedlicher Eingriffsschwere abgegrenzt werden, siehe nachfolgende Tabelle.

Die Sonderfläche des Teilbereiches 1 auf den Fl.-Nrn. 197 und 198 hat eine Größe von ca. 20.889 m² (incl. Zufahrt), hiervon entfallen auf Ackerfläche ca. 16.500 m² und auf Grünland ca. 4.389 m². Die Sonderfläche des Teilbereiches 2 auf Fl.-Nr. 172 hat eine Größe von ca. 27.223 m² (incl. Zufahrt) und entfällt vollständig auf Ackerfläche.

Mit dem rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf sind auch mögliche Beeinträchtigungen der nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie mögliche Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser sowie Klima und Luft mit abgedeckt.

Biotop- und Nutzungstyp	Wert-punkte WP/m²	Eingriffs-fläche in m²	Eingriffs-schwere = GRZ	Ausgleichs-bedarf in WP
197 und 198 Acker u. Grünland				
Sondergebiet SO incl. Zufahrt auf Acker	2	16.500 m²	0,60	19.800 WP
Sondergebiet SO auf Grünland	3	4.389 m²	0,60	7.900 WP
Ausgleichsflächen A 4	2/3	2.892 m²	0	0 WP
CEF-Fläche CEF 1a	2	3.202 m²	0	0 WP
Grünflächen	2/3	7.781 m²	0	0 WP
Wirtschaftsweg	2	1.817 m²	0	0 WP
Fläche für die Landwirtschaft	2	11.414 m²	0	0 WP
172 Acker				
Sondergebiet SO incl. Zufahrt	2	27.223 m²	0,6	32.668 WP
Ausgleichsflächen A 1, A 2, A 3	2	6.342 m²	0	0 WP
Grünflächen	2	2.921 m²	0	0 WP
Wirtschaftsweg	2	462 m²	0	0 WP
Geltungsbereich		**84.943 m²**		
				60.368 WP

Tab. 1: Ermittlung des rechnerischen Ausgleichsbedarfs

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf beträgt 60.368 Wertpunkte und ist gemäß den Hinweisen um die erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

3.4 Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Die in den Hinweisen aufgelisteten grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (s. Umweltbericht Seiten 37/38) sind im vorliegenden Fall beachtet. Der geplante Standort befindet sich nicht in einem Ausschlussgebiet, liegt aber in einem Restriktionsgebiet. Hierzu wird auf die regionalplanerischen Vorgaben Bezug genommen, die hinsichtlich der Lage in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten schutzwürdige Täler und landschaftsprägende Geländerücken als i. d. R. nicht geeignet einstufen. Für die anderen Bereiche der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, die als eingeschränkt geeignet eingestuft sind, ist eine Einzelfallabwägung vorgesehen. Hierzu wird auf die Alternativenprüfung in Kapitel 6 des Umweltberichtes verwiesen.

Es werden keine naturschutzfachlich wertvollen Bereiche überplant, der einzuhaltende Zaunabstand von 15 cm zur Geländeoberkante ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt (unter „A Planungsrechtliche Festsetzungen, 5. Einfriedungen“) und es wird auf die Einhaltung der bodenschutzgesetzlichen Vorgaben hingewiesen (unter „Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise und Empfehlungen, 4. Bodenschutz“).

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

In den Hinweisen wird bezüglich dieser Vermeidungsmaßnahmen nur ausgeführt, dass „nach Feststellung des Ausgleichsbedarfs … dieser gemäß der erreichbaren Vermeidung zu reduzieren [ist]. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts bei PV-Freiflächenanlagen können in der Regel durch die vielfältigen Maßnahmen und Möglichkeiten weitest-

gehend vermieden werden.“ (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, S. 27). Es sind keine Angaben zur Quantifizierung der Vermeidungsmaßnahmen enthalten.

Die rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarf durch den Ansatz der GRZ für die Eingriffsschwere ist mit dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden“ als Vorgehensweise für alle Bauleitplanungen vorgesehen, d. h. auch für die Ausweisung von Wohn-, Misch- oder Gewerbegebieten.

Diese Vorgehensweise, den rechnerischen Ausgleichsbedarf durch den Ansatz der GRZ für die Eingriffsschwere zu ermitteln, berücksichtigt nicht, dass mit der Ausweisung eines Sondergebietes und der nachfolgenden Errichtung einer PV-Anlage deutlich geringere Beeinträchtigungen verbunden sind als dies bei der Ausweisung eines Wohnbaugebietes oder Gewerbegebietes der Fall wäre. Bei der Errichtung der PV-Anlage erfolgt nahezu keine Flächenversiegelung und nach Beendigung der Nutzung kann die Anlage zurückgebaut und die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden, es entsteht kein irreversibler Flächenverlust. Durch die Ansaat mit regionalem Saatgut, den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteln und die Mahdvorgaben werden zudem Verbesserungen für die Schutzgüter Arten und Lebensräume, biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Klima/ Luft erreicht. Daher ist in den Hinweisen der Optimalfall definiert, für den kein rechnerischer Ausgleichsbedarf anfällt. Die für die Anwendung der Sonderreglung Optimalfall festgelegten Kriterien sind in Kap. 3.1 aufgelistet.

Extensive Wiesenfläche zwischen und unter den Modulreihen

Nachfolgend werden die ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen detailliert beschrieben, die die Sonderfläche betreffen. Diese Vorgaben werden - sofern sie nicht bereits unter „A Planungsrechtliche Festsetzungen“ enthalten sind - unter „B Grünordnerische Festsetzungen“ in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen.

Auf der Ackerfläche, die mit Photovoltaikmodulen bestückt wird, eine extensive Wiesenfläche anzusäen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 14 Fränkische Alb) zu verwenden mit mind. 30 % Wildkräuteranteil, z. B. die Mischung 04 „Salzverträgliche Bankettmischung“ der Fa. Rieger-Hofmann oder die Mischung „Böschung“ der Fa. Saaten-Zeller oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die Hälfte der angegebenen Aufwandsmenge, um einen eher lockeren Bewuchs zu erreichen. Bei Ausfall es Saatgutes ist eine Nachsaat vorzunehmen. Das vorhandene Wirtschaftsgrünland ist zu extensivieren.

Die gesamte Wiesenfläche (Neuansaat und Bestandsgrünland) ist vorerst 2 x jährlich zu mähen, frühestens ab dem 1. Juli und in der 2. Septemberhälfte. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten. Das Mähgut ist stets abzufahren, das Mulchen der Fläche ist nicht zulässig, ebenso ist der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln nicht zulässig.

Sofern im zeitlichen Verlauf der Aufwuchs nach der 1. Mahd nur noch eine geringe Höhe erreicht, kann auf eine 2. Mahd verzichtet werden. Dies ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Alternativ zur Mahd kann auf der Fläche auch eine extensive Beweidung, z. B. durch Schafe erfolgen. Sofern diese Art der Pflege für die extensive Wiesenfläche gewählt wird, ist die

Vorgehensweise im Detail mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Weitere Angaben zum Monitoring siehe Umweltbericht Kap. 7.2.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 14 Fränkische Alb stammen; soll ersatzweise Saatgut aus einer benachbarten Ursprungsregion verwendet werden, ist hierfür vom Vorhabenträger bei der Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 40 BNatSchG zu beantragen.

Erhalt und Pflege der Grünflächen ohne Gehölzbestand

Die Bereiche der Grünflächen ohne Gehölzbestand sind einmal jährlich nach dem 1. August zu mähen. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten. Das Mähgut ist abzufahren, das Mulchen der Flächen sowie der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Mit den zwei o. g. grünordnerischen Vermeidungsmaßnahmen wird eine Aufwertung der jeweiligen Flächen erreicht und diese zur Reduzierung des Ausgleichsbedarfs mit 10 % angesetzt. Die Sicherung ist durch die Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gegeben.

Erhalt und Pflege der vorhandenen Gehölzbestände

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzbestände sind zu erhalten und dürfen nicht beeinträchtigt werden. Hierzu sind während der Bauphase Bauzäune zu errichten, mit denen die vorhandenen Gehölzbestände von den angrenzenden Flächen getrennt werden, um Beschädigungen im Zuge der Bauarbeiten zu vermeiden.

**Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort und
Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt**

Mit der Errichtung von Solarmodulen geht keine Versiegelung der Fläche einher, es wird weder die Versickerungs- und Rückhaltefunktion beeinträchtigt noch die Grundwasserneubildungsrat eingeschränkt, auch entsteht keine Gefahr einer Abflussverschärfung. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu anderen baulichen Nutzungen, für die auch die Grundflächenzahl von 0,6 als Eingriffsschwere anzusetzen ist und bei denen tatsächlich ein sehr hoher Versiegelungsgrad bei einer GRZ von 0,6 möglich ist. Daher wird diese Vermeidungsmaßnahmen mit einer hohen Gewichtung von 10 % zur Reduzierung des Ausgleichsbedarfs berücksichtigt. Die Sicherung ist durch die textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gegeben.

Der Ausgleichsbedarf von ca. 60.368 WP wird um die anrechenbare Vermeidung von 12.073 WP (entspricht 20 %) reduziert und beträgt somit noch ca. 48.295 WP.

3.5 Ausgleichsmaßnahmen

Für die Deckung des Ausgleichsbedarfs werden im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Ausgleichsflächen festgesetzt (s. „C Naturschutzrechtliche Festsetzungen, 1.1 bis 1.4“).

**Ausgleichsfläche A 1 – Pflanzung von dreireihigen Strauchhecken und
Ansaat von dauerhaften Krautsäumen**

Auf der Ausgleichsfläche A 1 (ca. 1.509 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 172, Gmkg. Treuf) mit einer Breite von ca. 5,0 m ist auf der Westseite von Teilgebiet 2 in den Bereichen mit Strauchsymbol

eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen und in den Bereichen ohne Strauchsymbol die Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes vorzunehmen.

Bei der Pflanzung sind als Reihenabstand ca. 1,0 m einzuhalten, als Pflanzabstand in der Reihe ca. 1,5 m; zu pflanzen ist versetzt „auf Lücke“. Zu den angrenzenden Grundstücken ist mit der äußeren Strauchreihe ein Abstand von mind. 2,00 m einzuhalten. Zu verwenden sind heimische, standortgerechte Straucharten der nachfolgenden Artenliste in der Mindestqualität 2 x verpflanzte Sträucher, ohne Ballen, 60 - 100 cm, die aus dem Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze 5.2 Schwäbische und Fränkische Alb stammen. Die Strauchpflanzung ist spätestens im Jahr nach der Errichtung der PV-Anlage herzustellen, sie ist dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten; Ausfälle sind nachzupflanzen. Die anerkannten Regeln der Technik hinsichtlich der Gehölzpflanzungen sind einzuhalten.

Artenliste

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Roter Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Mindestqualität: 2 x verpflanzte Sträucher, oB, 60-100 cm

Pflegemaßnahmen an der Strauchpflanzung, z. B. ein abschnittsweiser Rückschnitt, sind zulässig während des Zeitraumes vom 1. Oktober bis einschließlich Ende Februar. Der Rückschnitt darf nur auf max. jeweils einem Drittel der Heckenlänge erfolgen und es sind mind. 5 Jahre Abstand zwischen den jeweils abschnittsweisen Pflegemaßnahmen einzuhalten. Für die Durchführung der Heckenpflege wird auf das Faltblatt des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken e. V. „Hinweise zur Pflege von Hecken und Feldgehölzen“ verwiesen (www.lpv-mittelfranken.de).

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp B112 Mesophile Gebüsche / Hecken mit dem Grundwert 10 Wertpunkte angestrebt. Dieser Flächenanteil auf Fl.-Nr. 172 hat eine Größe von ca. 318 m², hier beträgt die Aufwertung ausgehend vom Ausgangs-BNT A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker (Grundwert 2 WP) 8 Wertpunkte/m².

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 318 m² x 8 WP/m² = 2.544 Wertpunkte.
Der Bereich der Ausgleichsfläche A 1 ohne Strauchsymbole ist als dauerhafter Krautsaum anzusäen. Zu verwenden ist eine regionale Saatgutmischung (Ursprungsregion 14 Fränkische Alb) mit einem Blumen-/ Kräuteranteil von mind. 90 %, z. B. die Mischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines

anderen Herstellers mit einem Blumen-/ Kräuteranteil von mind. 90 %. Für die Ansaat wird auf das Merkblatt „Blühflächen. Das A und O der Aussaat“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) verwiesen. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge. Der Blühaspekt auf der Fläche wird im 1. Jahr v. a. durch die einjährigen Blütenpflanzen bestimmt, im zeitlichen Verlauf setzen sich die ausdauernden Arten durch.

Zur langfristigen Pflege der Fläche ist die Fläche einmal pro Jahr zu mähen, die Mahd sollte vorzugsweise im zeitigen Frühjahr (bis spätestens 15. März) erfolgen. Mit der Mahd im Frühjahr stehen im Herbst und Winter Überwinterungsmöglichkeiten für Insekten und Ansitzwarten für Vögel zur Verfügung. Es sind insektenfreundliche Mähmethoden anzuwenden und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten. Das Mähgut ist abzufahren, das Mulchen sowie der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 14 Fränkische Alb stammen; soll ersatzweise Saatgut aus einer benachbarten Ursprungsregion verwendet werden, ist hierfür vom Vorhabenträger bei der Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 40 BNatSchG zu beantragen.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf dieser Teilfläche von A 1 der Biotop- und Nutzungstyp K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte mit dem Grundwert 8 Wertpunkte angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche mit einer Größe von ca. 1.191 m² beträgt 6 Wertpunkte/m², ausgehend von dem Ausgangszustand A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 1.191 m² x 6 WP/m² = 7.146 Wertpunkte.

Insgesamt wird somit auf der Ausgleichsfläche A 1 ein Ausgleichsumfang von ca. 9.690 WP erreicht.

Ausgleichsfläche A 2 – Pflanzung von dreireihigen Strauchhecken und Ansaat von dauerhaften Krautsäumen

Auf der Ausgleichsfläche A 2 (ca. 2.991 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 172, Gmkg. Treuf) mit einer Breite von ca. 5,0 m ist auf der Nord-, Ost- und Südseite von Teilgebiet 2 in den Bereichen mit Strauchsymbol eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen und in den Bereichen ohne Strauchsymbol die Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes vorzunehmen.

Zur Herstellung und Pflege der Ausgleichsflächen wird auf die Angaben zur Ausgleichsfläche A 1 verwiesen, die zu beachten und umzusetzen sind.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 2 der Biotop- und Nutzungstyp B112 Mesophile Gebüsche / Hecken mit dem Grundwert 10 Wertpunkte angestrebt. Dieser Flächenanteil auf Fl.-Nr. 172 hat eine Größe von ca. 346 m², hier beträgt die Aufwertung ausgehend vom Ausgangs-BNT A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker (Grundwert 2 WP) 8 Wertpunkte/m².

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf dieser Teilfläche von A 1 der Biotop- und Nutzungstyp K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte mit dem Grundwert 8 Wertpunkte angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche mit einer Größe von ca. 2.645 m² beträgt 6 Wertpunkte/m², ausgehend von dem Ausgangszustand A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 346 m² x 8 WP/m² = 2.768 Wertpunkte und
2.645 m² x 6 WP/m² = 15.870 Wertpunkte.
Insgesamt wird somit auf der Ausgleichsfläche A 2 ein Ausgleichsumfang von ca. 18.638 WP erreicht.

Ausgleichsfläche A 3 – Ansaat einer Wiesenfläche

Auf der Ausgleichsfläche A 3 (ca. 1.842 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 172, Gmkg. Treuf) ist eine Wiesenfläche mit einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 14 Fränkische Alb) anzusäen. Zu verwenden ist eine Mischung mit mind. 30 % Wildkräuter-/Blumenanteil, z. B. die Mischung 02 „Frischwiese/Fettwiese“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge.

Zur Aushagerung ist die Wiesenfläche während der ersten drei Jahre dreimal jährlich zu mähen, die 1. Mahd ist nach dem 1. Juni durchzuführen, die 2. Mahd in der 2. Augusthälfte und eine 3. Mahd Ende September.

Danach ist die Wiesenfläche jährlich einmal zu mähen ab dem 1. August, das Mähgut ist abzufahren; das Mulchen der Fläche und der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 3 der Biotop- und Nutzungstyp G212 Mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland mit einem Grundwert 8 Wertpunkte angestrebt. Die Aufwertung beträgt ausgehend vom Ausgangs-BNT A11 (Intensiv bewirtschaftete Äcker mit dem Grundwert 2 WP) 6 Wertpunkte/m².

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 1.842 m² x 6 WP/m² = 11.052 Wertpunkte.

Die Ausgleichsfläche A 3 wird im Sinne der Multifunktionalität gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche CEF 1b für die Umsetzung der CEF-Maßnahme verwendet.

Ausgleichsfläche A 4 – Pflanzung von dreireihigen Strauchhecken und Ansaat von dauerhaften Krautsäumen

Auf der Ausgleichsfläche A 4 (ca. 2.892 m², Teilflächen der Fl.-Nrn. 197 und 198, Gmkg. Treuf) mit einer Breite von ca. 5,0 m ist auf der West-, Nord- und Ostseite in den Bereichen mit Strauchsymbol eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen und in den Bereichen ohne Strauchsymbol die Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes vorzunehmen.

Sowohl für die Strauchpflanzung als auch die Ansaat des Krautsaumes wird auf die Vorgaben zur Ausgleichsfläche A 1 verwiesen, die auch für die Ausgleichsfläche A 4 gelten und umzusetzen sind.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 4 der Biotop- und Nutzungstyp B112 Mesophile Gebüsche / Hecken mit dem Grundwert 10 Wertpunkte angestrebt. Dieser Flächenanteil auf Fl.-Nr. 197 hat eine Größe von ca. 395 m², hier beträgt die Aufwertung ausgehend vom Ausgangs-BNT A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker (Grundwert 2 WP) 8 Wertpunkte/m².

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf dieser Teilfläche von A 4 der Biotop- und Nutzungstyp K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte mit dem Grundwert 8 Wertpunkte angestrebt. Die Aufwertung auf der

Fläche auf Fl.-Nr. 198 mit einer Größe von ca. 469 m² beträgt 6 Wertpunkte/m², ausgehend von dem Ausgangszustand A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker mit 2 Wertpunkten. Für den Flächenanteil auf Fl.-Nr. 197 für einer Größe von ca. 2.028 m², der auf den Ausgangs-BNT G11 Intensivgrünland mit dem Grundwert 3 WP entfällt, beträgt die Aufwertung 5 WP/m².

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 395 m² x 8 WP/m² = 3.160 Wertpunkte und
469 m² x 6 WP/m² = 2.814 Wertpunkte und
2.028 m² x 5 WP/m² = 10.140 Wertpunkte.
Insgesamt wird somit auf der Ausgleichsfläche A 4 ein Ausgleichsumfang von ca. 16.114 WP erreicht.

Zusammenstellung der Ausgleichsflächen und Wertpunkte

Ausgleichs-fläche/ Fl.-Nr.	Ausgangs-BNT WP/m²	Ziel-BNT WP/m²	Auf-wertung	Fläche m²	Ausgleichs-umfang WP
A 1 / Fl.-Nr. 172	A11/2 WP	B112/10 WP	8 WP/m²	318 m²	2.544 WP
A 1 / Fl.-Nr. 172	A11/2 WP	K132/8 WP	6 WP/m²	1.191 m²	7.146 WP
				1.509 m²	**9.690 WP**
A 2 /Fl.-Nr. 172	A11/2 WP	B112/10 WP	8 WP/m²	346 m²	2.768 WP
A 2 / Fl.-Nr. 172	A11/2 WP	K132/8 WP	6 WP/m²	2.645 m²	15.870 WP
				2.991 m²	**18.638 WP**
A 3 / Fl.-Nr. 172	A11/2 WP	G212/8 WP	6 WP/m²	1.842 m²	11.052 WP
				1.842 m²	**11.052 WP**
A 4 / Fl.-Nrn. 197 und 198	A11/2 WP	B112/10 WP	8 WP/m²	395 m²	3.160 WP
A 4 / Fl.-Nrn. 197 und 198	A11/2 WP	K132/8 WP	6 WP/m²	469 m²	2.814 WP
A 4 / Fl.-Nrn. 197 und 198	G11/3 WP	K132/8 WP	5 WP/m²	2.028 m²	10.140 WP
				2.892 m²	**16.114 WP**
Summe				**9.210 m²**	**55.494 WP**

Hinweis
Die festgesetzten Ausgleichsflächen sind nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes von der Gemeinde an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern) zu melden. Weitere Angaben zum Monitoring siehe Umweltbericht Kap. 7.2.

3.6 Landschaftsbild

Für das Schutzgut Landschaftsbild ist gemäß den Hinweisen eine gesonderte verbal-argumentative Bewertung der Ausgangssituation sowie der Beeinträchtigungen und des erforderlichen Ausgleichsbedarfs vorzunehmen.

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen
Die in den Hinweisen genannten grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (s. Umweltbericht Kap. 3.1), die in erster Linie die Standortwahl betreffen, sind im vorliegenden Fall beachtet. Der geplante Standort befindet sich nicht in einem Ausschlussgebiet, liegt aber in einem Re-

striktionsgebiet. Hierzu wird auf die regionalplanerischen Vorgaben Bezug genommen, die hinsichtlich der Lage in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten schutzwürdige Täler und landschaftsprägende Geländerücken als i. d. R. nicht geeignet einstufen. Für die anderen Bereiche der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, die als eingeschränkt geeignet eingestuft sind, ist eine Einzelfallabwägung vorgesehen. Hierzu wird auf die Alternativenprüfung in Kapitel 6 verwiesen.

Das Plangebiet und sein Umfeld weisen wie in Kap. 2.6 des Umweltberichtes beschrieben bisher keine nennenswerten Vorbelastungen auf. Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt jedoch eine technische Überprägung der Landschaft, allerdings werden keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische in Reihen mit einer Höhe der Moduloberkante von max. 3,90 m. Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist auf Grund der Topographie und der umliegenden Waldflächen und Gehölzbestände nicht gegeben. Durch die Kleinteiligkeit der Landschaft mit dem Wechsel von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Waldflächen und Gehölzbeständen und die Anpassung der geplanten Anlage an diese vorgegebenen Strukturen werden die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung begrenzt. Mit der Ergänzung der randlichen Eingrünung können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Wegeverbindungen entfallen nicht, daher bleibt der Bereich weiterhin nutzbar für Spaziergänger, Radfahrer, etc.

Die weiteren zusätzlich beachtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden ebenfalls berücksichtigt.

Die im Plangebiet befindlichen biotopkartierten Flächen sowie die weitere Gehölzbestände außerhalb der biotopkartierten Flächen werden bei der Planung ausgespart und nicht als Sondergebiet ausgewiesen, sondern als Grünflächen. Zu den Gehölzbeständen wird mit der Einzäunung ein Abstand von mind. 5,0 m eingehalten.

Die zwei Teilgebiete sind räumlich getrennt und weisen einen voneinander abweichenden Zuschnitt auf. Da sie außerdem eine eher schmale und längliche Ausdehnung haben, ist eine deutliche Zäsur zwischen den Teilgebieten gegeben.

Die Anordnung der Modulreihen folgt der Topographie des Plangebietes und berücksichtigt das Relief des Geländes. Geländeveränderungen sind nur insoweit zulässig, als diese im Zusammenhang mit der Errichtung der Anlage erforderlich sind und dürfen max. 0,5 m vom natürlichen Gelände abweichen. Für die Flächen, auf denen Trafostationen errichtet werden sollen, ist eine Geländemodellierung bis max. 1,00 m zulässig, um eine überschwemmungssichere Aufstellung der Trafostationen zu ermöglichen (vgl. „A Planungsrechtliche Festsetzungen, 4. Geländeveränderungen“). Die Übergänge zum natürlichen Gelände sind als Böschungen herzustellen.

Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahme

Die Errichtung der Photovoltaikanlage stellt trotz der Wahl eines Standortes, der keine Fernwirkung entfaltet, eine wenn auch eher geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Somit ergibt sich ein Ausgleichsbedarf, die Beeinträchtigungen werden durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes kompensiert. Hierzu sind umlaufend um die Teilflächen des Sondergebietes Ergänzungspflanzungen zu den bereits vorhandenen Hecken- und Gebüschstrukturen und die Herstellung von dauerhaften Krautsäumen vorgesehen. Dadurch wird die Einbindung der Photovoltaikanlage in die Landschaft sichergestellt.

Die genannten Maßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes sind zugleich Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume (A 1, A 2, A 3 und A 4); diese multifunktionale Nutzung ist gemäß den Hinweisen (S. 29) möglich. Für die detaillierte Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme wird daher auf Kap. 3.5 Ausgleichsmaßnahmen verwiesen.

4 Artenschutz

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (sbi, 2022) ergab, dass für keine relevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, wenn die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) beachtet und umgesetzt werden.

Maßnahme zur Vermeidung

M 1 Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Ende September und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar

M 2 Einhaltung eines Abstands von mind. 5,0 m zwischen der Einzäunung der Sonderfläche und vorhandenen Feldgehölzen und Baumhecken sowie zum Waldrand

Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

CEF 1 Zielart Baumpieper

Für die zwei potentiell betroffenen Baumpieperbrutreviere ist eine Fläche mit einer Größe von ca. 5.000 m² als Ersatzhabitat herzustellen. Die CEF-Fläche ist im Umkreis von ca. 500 m um das Plangebiet anzulegen, wobei darauf zu achten ist, dass Anschluss an bestehende Gehölzbestände gegeben ist; die Umsetzung in mehreren Teilflächen ist möglich.

Auf der CEF-Fläche ist extensives Grünland herzustellen, entweder durch Aushagerung von bestehendem Wirtschaftsgrünland oder durch Neuansaat und anschließende Extensivierung.

Der erforderliche Flächenumfang von ca. 5.000 m² wird auf zwei Teilflächen erbracht, zum einen wird die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche A 3 als CEF-Fläche CEF 1b (ca. 1.842 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 172, Gmkg. Treuf) verwendet; auf der Fläche erfolgt eine Wiesenansaat mit regionalem Saatgut.

Als CEF-Fläche CEF 1a wird eine Teilfläche von Fl.-Nr. 197, Gmkg. Treuf, mit einer Größe von ca. 3.202 m² verwendet. Diese liegt im direkten Anschluss an die randliche Eingrünung auf der Westseite von Teilgebiet 1. Zur Herstellung der Wiesenansaat wird auf die Angaben zu Ausgleichsfläche A 3 (s. Umweltbericht Kap. 3.5) verwiesen.

Zur langfristigen Pflege der Flächen werden die Pflegemaßnahme an die Vorgaben aus der saP angepasst und entsprechend festgesetzt. Zur Aushagerung sind die Wiesenflächen während der ersten drei Jahre dreimal jährlich zu mähen, ab dem 1. Juni, in der 2. Augusthälfte und ab Ende September.

Danach sind die Wiesenflächen jährlich einmal zu mähen ab dem 1. August, das Mähgut ist abzufahren; das Mulchen der Fläche und der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten.

Die Herstellungsmaßnahmen auf den Flächen CEF 1a und CEF 1b sind mit einem zeitlichen Vorlauf vor Beginn der Bauarbeiten für die Photovoltaikanlage umzusetzen, damit die Flächen bei Baubeginn als Ersatzhabitate für Baumpieper funktionsfähig ist. Dies ist durch Expertenkontrolle zu überprüfen und der Unteren Naturschutzbehörde zu bestätigen. Ggf. ist eine ökologische Baubegleitung für die Herstellung der CEF-Maßnahmen vorzusehen.

Weiter ist in der saP eine Kontrolle der CEF-Flächen im zeitlichen Abstand von zwei und vier Jahren vorgesehen, um ggf. die oben beschriebenen Maßnahmen anpassen zu können. Weitere Angaben zum Monitoring siehe Umweltbericht Kap. 7.2.

5 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt und in ihrer derzeitigen Struktur bestehen bleiben. Der Umweltzustand der einzelnen Schutzgüter würde sich nicht ändern.

Bei Durchführung der Planung wird die Nutzung von regenerativen Energien zur Stromgewinnung gestärkt und damit die Verwendung fossiler Brennstoffe reduziert. Als Folge davon verringert sich die Produktion von Abgasen, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen und langfristig wird für das Schutzgut Klima / Luft eine positive Veränderung bewirkt.

6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet befindet sich in einem benachteiligten Gebiet, daher kann die PV-Anlage nach dem EEG 2023 berücksichtigt und bezuschlagt werden.

Die östliche Teilfläche des Plangebietes liegt im Landschaftsschutzgebiet LSG-00543.01 „Nördlicher Jura“, hier jedoch im Randbereich, die westliche Teilfläche liegt außerhalb des LSG.

Im Gemeindegebiet von Kirchensittenbach verlaufen keine Autobahnen oder Eisenbahntrassen, deren Nahbereich für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen als i. d. R. geeignet eingestuft ist. Auch sind keine großen Freileitungstrassen vorhanden, die als Anknüpfungspunkt für PV-Anlagen herangezogen werden könnten. Ein Deponiestandort bei Siglitzhof ist noch in Betrieb und daher nicht verfügbar.

Wie in Abb. 4 ersichtlich, liegt das Gemeindegebiet Kirchensittenbach praktisch vollständig im Landschaftsschutzgebiet, ausgespart sind lediglich die Ortslagen mit einem gewissen Flächenumgriff. In diesem ausgesparten Bereich östlich von Treuf liegt die westliche Teilfläche des Plangebietes. Das gesamte Gemeindegebiet einschließlich der Ortslagen liegt gleichzeitig im Naturpark NP-00009 „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“, zur besseren Übersichtlichkeit ist die graphische Darstellung des Naturparks in dem abgebildeten Ausschnitt ausgeblendet.

Laut den Angaben aus dem Energie-Atlas Bayern sind Netzkapazitäten für die Aufnahme von Solarstrom und damit der Anschluss der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage an die westlich vorbeiführende 20 kV-Freileitung der N-ERGIE Netz GmbH mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich. Damit wäre auch eine kurze Anschlussstrecke gegeben.

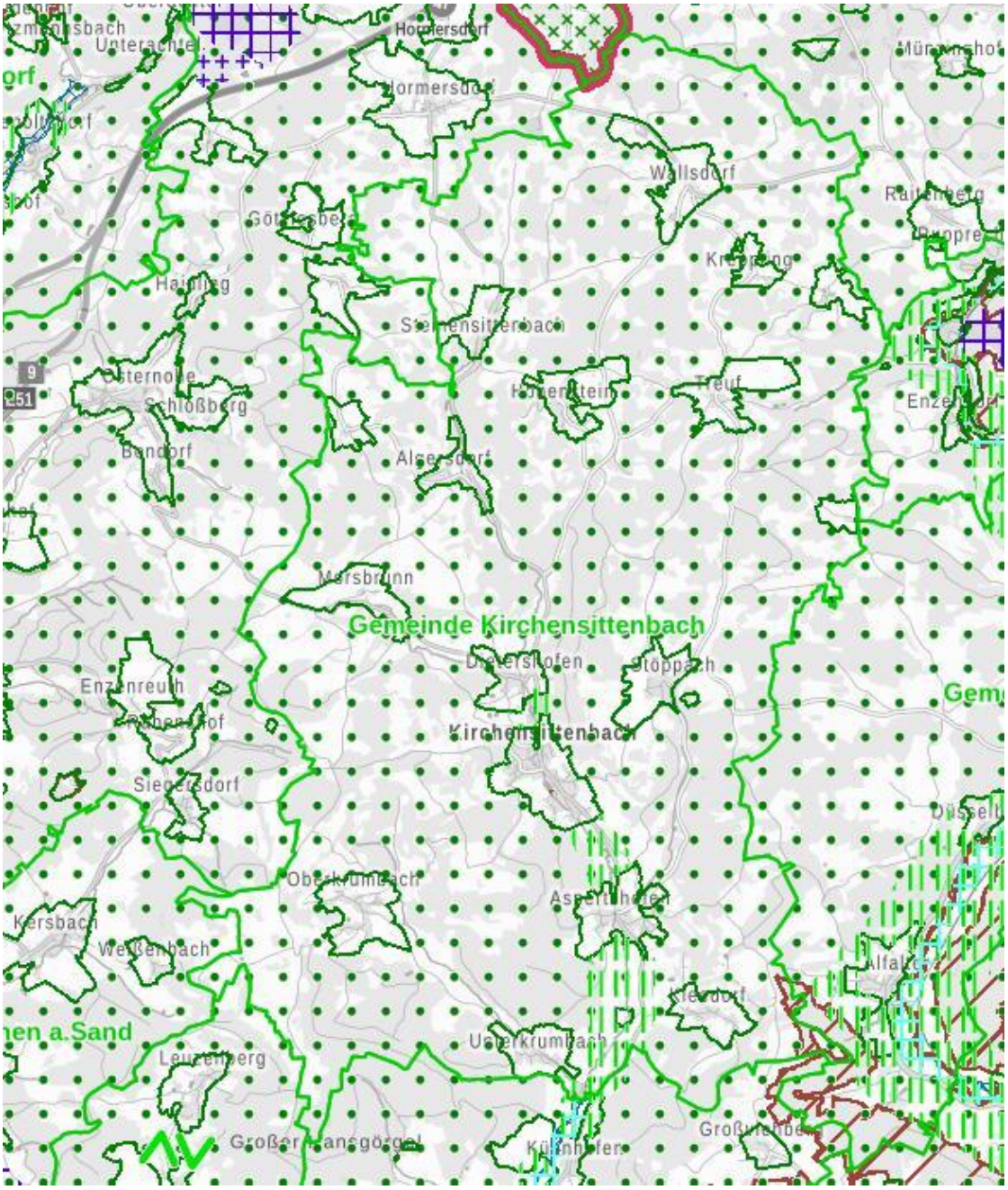

Abb. 4: Übersicht Gemeindegebiet Kirchensittenbach (BayernAtlas, 2022)

7 Weitere Angaben zum Umweltbericht

7.1 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Umweltberichts traten nicht auf.

7.2 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen vermieden werden. Durch ein

Monitoring werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens überwacht und frühzeitig evtl. auftretende unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen erkannt und geeignete Abhilfe kann ergriffen werden.

Erhebliche Auswirkungen sind nur zu erwarten, wenn zum Beispiel die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen nicht umgesetzt bzw. nicht funktionsfähig wären oder der Versiegelungsgrad über dem zulässigen Wert läge.

Für das Monitoring der städtebaulichen Belange ist generell die Gemeinde Kirchensittenbach zuständig; dies gilt auch für grünordnerische Maßnahmen und natur- und artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen.

Im Rahmen des Monitorings ist die fristgerechte Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen sowie der naturschutz- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme entsprechend den Vorgaben zur Herstellung zu überprüfen. Im weiteren zeitlichen Verlauf ist dann in mehrjährigen Abständen die Einhaltung der Pflegevorgaben und die Entwicklung der Flächen (Sonderfläche, Ausgleichsflächen, CEF-Flächen) und der dort umgesetzten Maßnahmen zu kontrollieren, um ggf. in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung bei den Pflegevorgaben vornehmen zu können.

Die Herstellung der CEF-Flächen hat mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf vor Beginn der Baumaßnahmen zu erfolgen, damit die Funktionsfähigkeit zu diesem Zeitpunkt gegeben ist. Dies ist vor Baubeginn von einem Experten zu kontrollieren und die Funktionsfähigkeit der UNB zu bestätigen. Weitere Kontrollen der CEF-Flächen sind gemäß den Angaben in der saP im Abstand von zwei und vier Jahren durchzuführen (s. saP Seite 6).

Die Umsetzung der Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A 1, A 2 und A 4 sowie der grünordnerischen Maßnahmen (Ansaat der Sondergebietsflächen) hat nach Abschluss der Bauarbeiten für die PV-Anlage zu erfolgen; daher ist die Überprüfung der Umsetzung im Folgejahr nach Beendigung der Bauarbeiten vorzunehmen; die Ergebnisse sind der UNB mitzuteilen. Weitere Kontrollen der grünordnerischen und naturschutzrechtlichen Maßnahmen sind im zeitlichen Abstand von zwei und vier Jahren vornehmen zu lassen, auch diese Ergebnisse sind der UNB mitzuteilen.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Treuf“ werden rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen, um eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichten zu können.

Im Umweltbericht werden die verfügbaren umweltrelevanten Informationen zum Planungsraum systematisch zusammengestellt und bewertet. Dies soll die sachgerechte Abwägung erleichtern. Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wird von der Gemeinde Kirchensittenbach in Abstimmung mit den Fachbehörden (hier: frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB) festgelegt und basiert auf vorhandenen Plan- und Datengrundlagen.

Mit den planerischen und textlichen Festsetzungen sind aufgrund der für den Naturraum gering empfindlichen Bestandssituation bezogen auf fast alle Schutzgüter keine erheblichen Umweltbelastungen verbunden. Dabei wurden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

betrachtet. Die Betrachtung erfolgte im Rahmen der Beschreibung und Bewertung der verschiedenen Schutzgüter.

Da keine Flächen versiegelt werden, sind nur geringe Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes zu erwarten. Das Biotoppotential als Standort für Pflanzen bleibt erhalten. Für die Berücksichtigung des Artenschutzes (Teilschutzgut Fauna) wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, deren Ergebnisse und Anforderungen in Form von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen bereits übernommen sind.

Auch für das Schutzgut Wasser ergeben sich keine Beeinträchtigungen, da keine Flächenversiegelung stattfindet.

Klimaökologisch wertvolle Flächen für die Kaltluftentstehung oder den Kaltluftabfluss sind von der Planung nicht betroffen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen hier ausgeschlossen werden können.

Für das Landschaftsbild entstehen nur sehr geringfügige Belastungen, die durch die Höhenbegrenzung der baulichen Anlagen auf eine Höhe von 3,90 m und durch Ergänzungen der bereits vorhandenen randlichen Gehölzstrukturen minimiert werden. Dies gilt auch für die Eignung für die landschaftsbezogene Erholung, mit den Eingrünungsmaßnahmen erfolgt eine optische Einbindung der Anlage in die Landschaft.

Lärm-, Schadstoff- und Geruchsimmissionen gehen vom Betrieb der Anlage nicht aus. Daher sind keine Störungen der Menschen in den nächstliegenden Siedlungen zu erwarten.

Auch ergeben sich durch die Planung keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft werden gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit einem Flächenumgriff von ca. 0,92 ha innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert.

9 Literaturverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

AGBGB Bayern: Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuches und anderer Gesetze in der Fassung vom 20. September 1982 (GVBl. 2003 S. 497), zuletzt geändert durch § 14 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 718)

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 221)

Baunutzungsverordnung (BauNVO): In der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176)

Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 7. Juli 2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 371)

Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG): Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler: In der Fassung vom 25. Juni 1973 (BayRS IV S. 354), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251)

Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG): in der Fassung vom 25. Juni 2012 (GVBl. S. 254), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Dezember 2020 (GVBl. S. 675)

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBI. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 11 Abs. 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 202)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2240)

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien in der Fassung vom 21. Juli 2014 (BGBI. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBI. I Nr. 202)

Rechtsverordnung zur Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes „Nördlicher Jura“ vom 8. November 1985

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBI. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176)

Weitere Literatur

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) (2020): Blühflächen. Das A und O der Aussaat. Freising
unter: https://lfl.bayern.de/publikationen/merkblaetter/135928/index.php

Bayerische Staatsregierung (Hrsg.): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Stand 01.01.2020. München

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Augsburg

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014)

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2021): „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden“. München

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2021) „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlage“. Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Stand 10.12.2021. München

Gemeinde Kirchensittenbach (2000): Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Kirchensittenbach

Landschaftspflegeverband Mittelfranken e. V. (o. J.): Hinweise zur Pflege von Hecken und Gehölzen. Ansbach
unter: https://lpv-mittelfranken.de

Planungsverband Region Nürnberg (Hrsg.) (1988): Regionalplan der Region Nürnberg (7), Text- und Planteil mit den fortlaufenden Änderungen. Fürth

sbi - silvaea biome institut (2022): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Sinne einer worst-case-Einschätzung für die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage östlich von Treuf, Gemeinde Kirchensittenbach (Lkr. Nürnberger Land, Reg.-Bez. Mittelfranken)

8.2 Obst & Hamm GmbH (2023): Prüfbericht Blendgutachten Kirchensittenbach-Treuf 23K5266-PV-BG-Kirchensittenbach-Treuf-R00-JBS_FIS-2023

Digitale Informationsgrundlagen

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) (o. J.): Kartendienst - Denkmalatlas. unter: http://www.geoportal.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 06.12.2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): FIS-Natur Online (FIN-Web) unter: http://www.lfu.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 19.07.2023

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): UmweltAtlas Bayern unter: http://www.umweltatlas.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 06.12.2022

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (o.J.): Geoportal BayernAtlas
unter: http://geoportal.bayern.de/bayernatlas. Zuletzt aufgerufen am 14.11.2023

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.): Rauminformationssystem Bayern RISBY
unter www.risby.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 19.07.2023

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.): Energie-Atlas Bayern
unter www.energieatlas.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 06.12.2022