

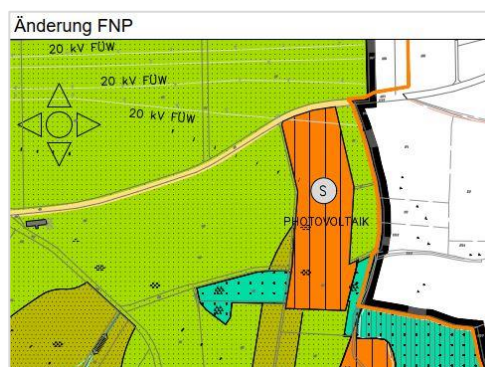
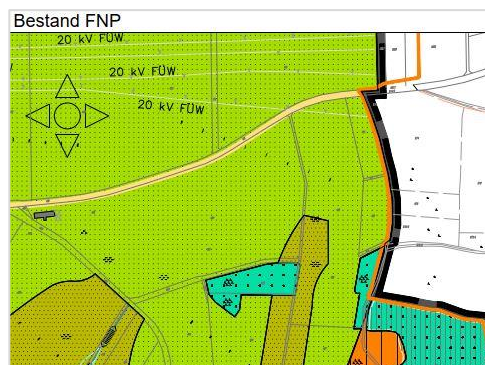
Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Ansbach Deckblatt Nr. 43

für den Bereich des vorhabenbezogenen
Bebauungsplanes CI 7 für das Sondergebiet
„Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6
und östlich von Winterschneidbach“

Begründung
und Umweltbericht



Stadt Ansbach



Vorentwurf

Planungsstand 17.02.2025

Frühzeitige Öffentlichkeits- und
Behördenbeteiligung

Planung:

Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH
Eisenbahnstraße 1
91438 Bad Windsheim

Bearbeitung:

Dipl.- Ing. (univ.) Gudrun Doll



Inhaltsverzeichnis

TEIL 1 - Begründung	3
1 Einleitung	3
1.1 Anlass.....	3
2 Planerische Rahmenbedingungen	3
2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP)	3
2.2 Regionalplan Region 8 Westmittelfranken	5
2.3 Standortkonzept für Freiflächenphotovoltaikanlagen der Stadt Ansbach.....	7
2.4 Alternativenprüfung.....	7
3 Beschreibung des Änderungsbereiches	8
4 Grundzüge der Planung im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“	9
4.1 Geplante Nutzungen	9
4.2 Verkehrliche Erschließung	9
4.3 Ver- und Entsorgung.....	9
5 Flächennutzungsplan - Ausweisung und Darstellung	9
5.1 Flächenänderung.....	9
TEIL 2 – Umweltbericht	11
0 Vorbemerkung	11
1 Einleitung	11
1.1 Kurzdarstellung des Planvorhabens	11
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele.....	12
2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und weiterer Belange sowie Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens	12
2.1 Schutzgut Boden	12
2.2 Schutzgut Klima / Luft.....	14
2.3 Schutzgut Wasser	15
2.4 Schutzgut Flora / Fauna	16
2.5 Schutzgut Mensch / Gesundheit	17
2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	18
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	19
2.8 Schutzgut Fläche.....	19



2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	20
2.10 Kumulationswirkungen mit benachbarten Vorhaben	20
2.11 Abfallerzeugung.....	20
3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	20
4 Artenschutz	20
5 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	21
6 Alternative Planungsmöglichkeiten	21
7 Weitere Angaben zum Umweltbericht	21
7.1 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	21
7.2 Monitoring.....	21
8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	21
9 Literaturverzeichnis	23



TEIL 1 - Begründung

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der Stadtrat Ansbach hat in seiner Sitzung am __.__.2024 beschlossen, den rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ansbach zu ändern.

Planungsanlass ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“, um die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu ermöglichen. Mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden mehrere Ziele verfolgt:

- Erzeugung von Strom aus regenerativen Energiequellen
- Reduzierung des CO₂-Ausstoßes zum Schutz des Klimas
- Schonung fossiler und begrenzter Energiequellen wie Erdöl und Erdgas
- Sicherung der dezentralen Energieversorgung
- regionale Wertschöpfung.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ansbach widerspricht den Darstellungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus Flächennutzungsplänen zu entwickeln sind, ist im Folgenden eine planungsrechtliche Anpassung des Flächennutzungsplanes notwendig.

Parallel zur Flächennutzungsplanänderung mit dem 43. Deckblatt wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ aufgestellt.

Die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung Deckblatt Nr. 43 sowie der Umweltbericht zur Begründung wird vom Ingenieurbüro Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH, Eisenbahnstraße 1, 91438 Bad Windsheim erstellt.

2 Planerische Rahmenbedingungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. 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) vom 01.09.2013 mit Stand vom 01.06.2023. Danach sind folgende Ziele und Grundsätze für die Planung relevant:

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)** In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.“



„**(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.“

„**(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 Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.“

„**(B)** Der Erhalt unbebauter Landschaftsteile ist wichtig, insbesondere im Hinblick auf die vielfältigen Funktionen für das Klima, den Wasserhaushalt, die Biodiversität sowie des Erhalts der Bodenfunktionen u. a. für die land- und forstwirtschaftliche Produktion. Der Vermeidung ihrer Überbauung 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 können so erhalten werden.“

In der Begründung zum Ziel 6.2.1 wird weiter ausgeführt, dass die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz dient.

Zum Grundsatz 6.2.3 wird in der Begründung ausgeführt, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Regel viel Fläche beanspruchen und daher zur raumverträglichen Steuerung in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festgelegt werden können. 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.

Gleichzeitig wird dargelegt, dass auf Grund der Erfordernisse der Energiewende und der Zielsetzung auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene weiterhin Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten zur Verfügung gestellt werden müssen. Hierzu gilt in Bayern die dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020 (GVBl. S. 290), die besagt, dass in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten Freiflächen-PV-Anlagen bei dem Zuschlagsverfahren zu berücksichtigen sind und bezuschlagt werden können.

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.

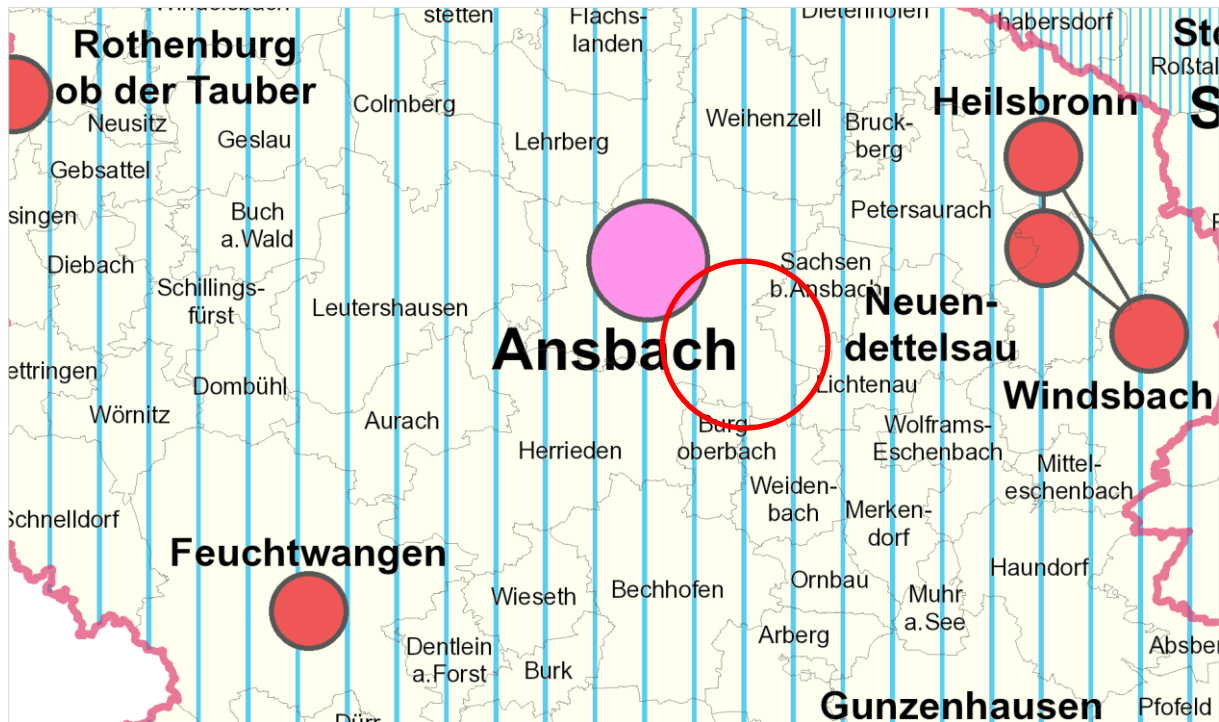


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern
(Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2024)

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) liegt Ansbach im allgemeinen ländlichen Raum und gleichzeitig in einer Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf. Ansbach ist außerdem als Oberzentrum eingestuft. 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.

2.2 Regionalplan Region 8 Westmittelfranken

Für den Flächennutzungsplan ist vor allem der Regionalplan maßgebend. Die Grundsätze und Zielvorgaben, die der Regionalplan enthält, müssen im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Flächennutzungsplans beachtet werden. Er dient als Leitlinie für die kommunale Planung.

Für die Stadt Ansbach gilt der Regionalplan der Region 8 Westmittelfranken in der Fassung vom 01.12.1987 mit jeweils seinen Änderungen.

Der Regionalplan 8 Westmittelfranken gibt bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien vor (RP8 6.2.1 Ziele und Grundsätze), dass erneuerbare Energien, insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen sind, sofern dem Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen. In diesem Zusammenhang ist unter Beachtung des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Naturhaushaltes eine flächensparende Errichtung von Solaranlagen und eine Mehrfachnutzung der Fläche anzustreben (RP8 6.2.3.2 Ziele und Grundsätze). Daher sind Freiflächen-Solaranlagen i. d. R. an vorbelasteten Standorten zu errichten, sofern diese im jeweiligen Gemeindegebiet vorhanden sind (RP8 6.2.3.3 Ziele und Grundsätze). In der Begründung zu 6.2.3.3 ist hier eine Auflistung von i. d. R. geeigneten, da vorbelasteten Standorten enthalten.



Östlich in ca. 50 m Entfernung befindet sich eine Windkraftanlage, zwei weitere Anlagen stehen weiter südlich in 100 m und 450 m Entfernung. Nördlich in ca. 350 m Entfernung liegen bereits mehrere Freiflächenphotovoltaikanlagen. Diese sind entlang der dort verlaufenden Autobahn A6 errichtet, die ebenfalls als Vorbelastung zählt. Ca. 950 m westlich liegt in Winterschneidbach ein Umspannwerk. Von diesem gehen zahlreiche Freileitungen aus, wobei eine 20 kV-Freileitung den nördlichen Teil des Plangebietes überspannt und unmittelbar nördlich der Kreisstraße ANs 1 insgesamt vier weitere 20 kV-Freileitungen in West-Ost-Richtung verlaufen. Südwestlich des Plangebiets verläuft schließlich noch in ca. 530 m Entfernung die Bahntrasse der Linie Treuchtlingen-Würzburg. Damit ist das Plangebiet insgesamt in mehrfacher Hinsicht deutlich vorbelastet und ist als regionalplanerisch i.d.R. geeigneter Standort für den Bau von Freiflächen-PV-Anlagen anzusehen.

Weiter sind regionsweit bedeutsame schutzwürdige Täler sowie landschaftsprägende Geländerrücken von einer Bebauung mit Solaranlagen auszunehmen (RP8 6.2.3.4 Ziele und Grundsätze). In der Begründung hierzu wird auf die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete LB 1 „Bedeutende Talräume“ und LB 2 „Zeugenberge“ verwiesen, die die genannten Landschaftsbereiche umfassen.

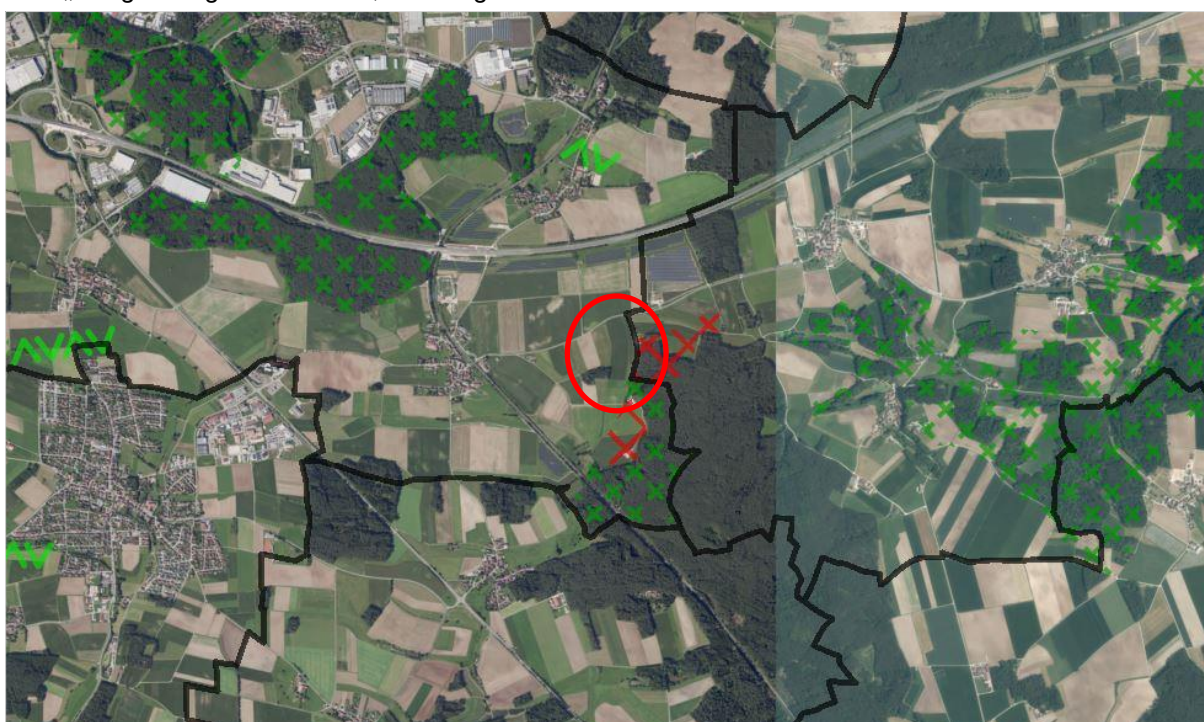


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan

(Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2024)

Das Plangebiet grenzt mit der südöstlichen Spitze an ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet der Region 8 an. Dieses erstreckt sich über einen Teil der angrenzenden Waldfläche Richtung Süden. Im weiteren Umkreis liegen v. a. im Osten und Nordwesten weitere Waldflächen, die ebenfalls als landschaftliches Vorbehaltsgebiet eingestuft sind.

Östlich des Plangebietes erstreckt sich das Vorranggebiet für Windkraftanlagen WK 25 in Nord-Süd-Richtung entlang des Waldrandes. Der Bereich der Vorrangfläche östlich des Plangebietes befindet sich im Gemeindegebiet des Marktes Lichtenau, während der südliche Bereich im Stadtgebiet von Ansbach liegt. Im Vorranggebiet wurden bereits drei Windkraftanlagen gebaut, eine davon unmittelbar östlich des Plangebiets.

Schließlich sind Belange der Landwirtschaft zu beachten in der Form, dass im regionalen Maßstab hochwertige Böden nicht flächenhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden (RP8 6.2.3.5 Ziele und Grundsätze). Hierzu wird in der Begründung zu 6.2.3.5 weiter ausgeführt, dass besonders der Schutz von Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen beachtlich ist; für die Region Westmittelfranken ist als allgemeiner Richtwert eine Bodenwertzahl von über 40 genannt. Im Planbereich liegen

ca. 20 % der Fläche mit einer Bodenzahl von 44 etwas über dem Orientierungswert. Die Übrigen 80 % liegen mit Bodenzahlen zwischen 34 und 40 darunter. (s. Umweltbericht, Kap. 2.1 Boden)

2.3 Standortkonzept für Freiflächenphotovoltaikanlagen der Stadt Ansbach

Die Stadt Ansbach verfügt über ein Standortkonzept für Freiflächen-PV-Anlagen für die Gemarkungen Claffheim, Brodswinden und Bernhardswinden. Dieses bewertet alle Flächen im Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihrer landschaftlichen Eignung und soll damit als Grundlage für die Standortwahl neuer Freiflächen-PV-Anlagen dienen. Die Flächen wurden dafür in insgesamt sechs Kategorien eingeteilt: ungeeignet (ausgeschlossen), sehr ungünstig, ungünstig, bedingt günstig, günstig und sehr günstig. Basis für die Einteilung sind u. a. der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Bayerischen Landesamt für Umwelt, landesplanerische Vorgaben, sowie spezifische Kriterien der Stadt Ansbach.

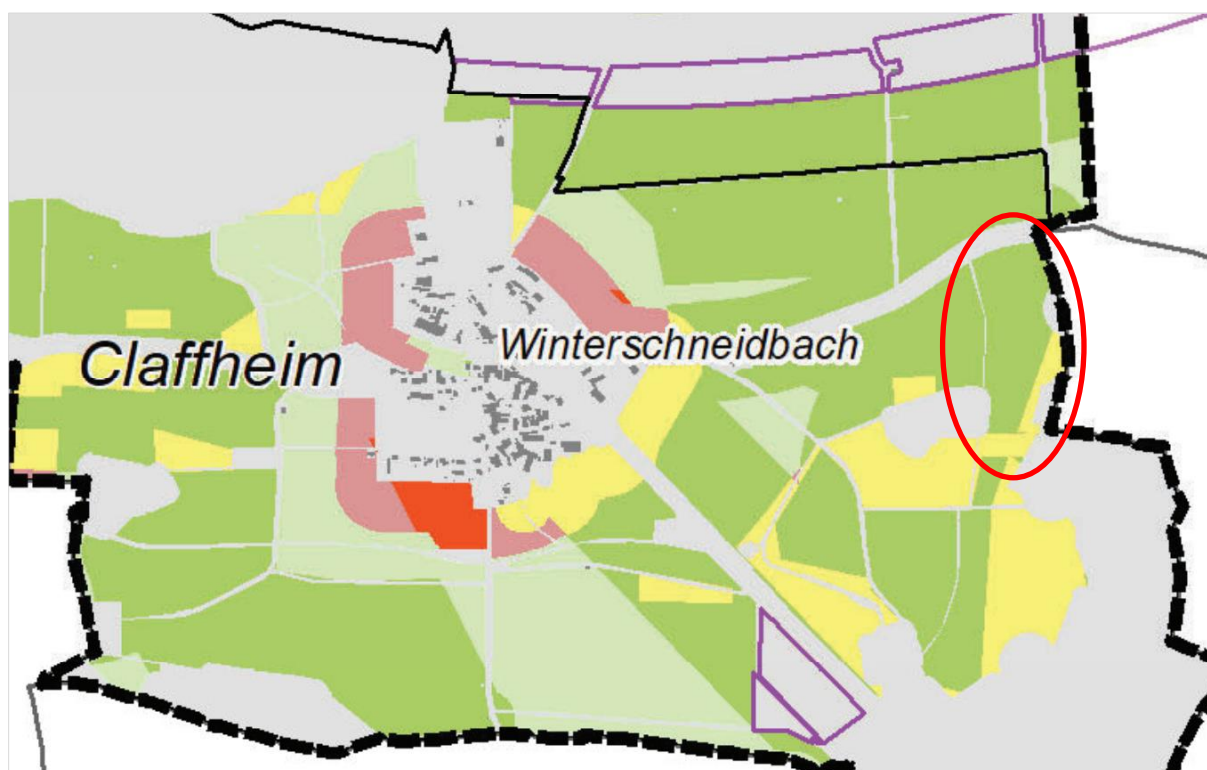


Abb. 3: Ausschnitt aus dem FF-PV-Standortkonzept der Stadt Ansbach

(Team 4, 2023)

Das Plangebiet liegt im sehr günstigen (dunkelgrünen) Bereich, d. h. in einem landschaftlich vorbelasteten Bereich, der nicht einsehbar oder fernwirksam ist und der auch nicht durch ungünstige Faktoren, wie z. B. die Lage in einem Schutzgebiet eingeschränkt wird. Da im Vorranggebiet bereits drei Windkraftanlagen errichtet wurden, ist der Bau weiterer Windräder auf Grund der erforderlichen Schutzabstände nahezu ausgeschlossen.

2.4 Alternativenprüfung

Für die Erarbeitung des Standortkonzeptes sind bereits umfangreiche Betrachtungen hinsichtlich Ausschlusskriterien, einschränkenden Kriterien sowie Vorbelastungen vorgenommen worden. Eine weitere Alternativenprüfung ist daher nicht erforderlich.

3 Beschreibung des Änderungsbereiches

Der Änderungsbereich befindet sich östlich von Winterschneidbach, einem Gemeindeteil der Stadt Ansbach, der südöstlich von Ansbach an der Gemeindegrenze zum Markt Lichtenau liegt.

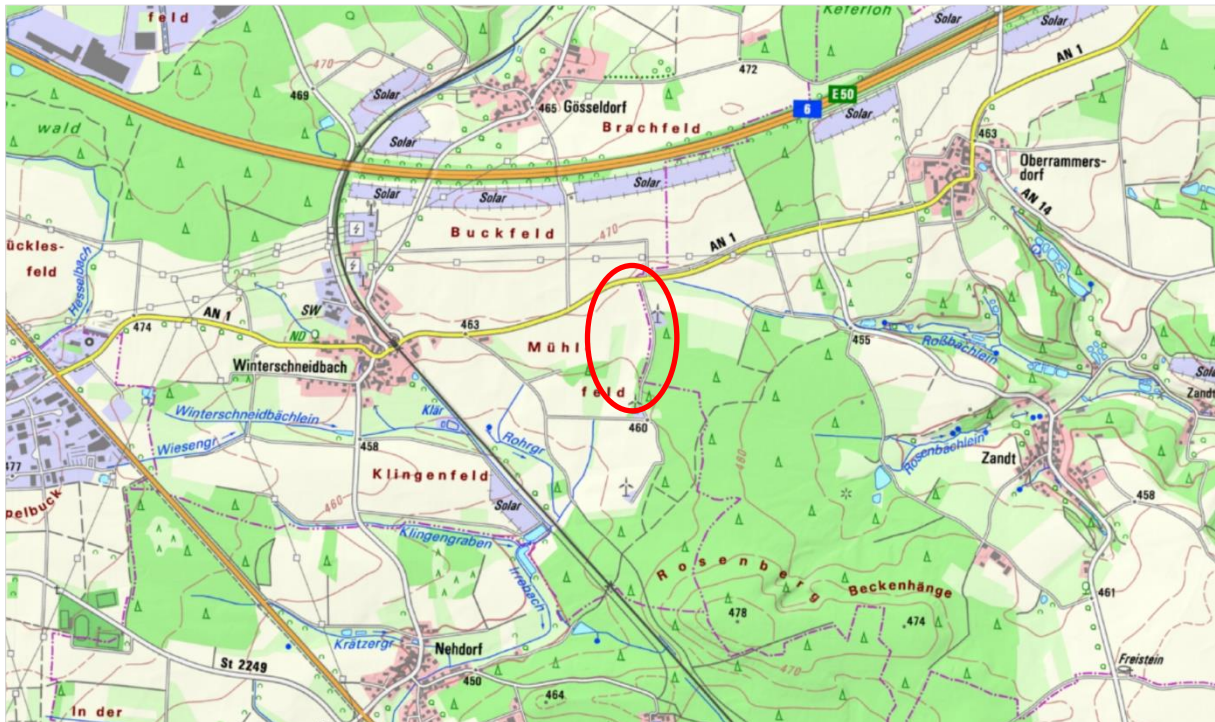


Abb. 4: Lage im Raum

(BayernAtlas, 2024)

Im Norden verläuft entlang des Änderungsbereiches die Kreisstraße ANs 1, im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche und z.T. Wald an den Änderungsbereich an, im Süden grenzt Grünland an und im Westen verläuft ein Grünweg. Entlang des östlich und südlich verlaufenden Waldrands befinden sich insgesamt drei Windräder, eines davon liegt unmittelbar östlich des Änderungsbereiches. Im Westen schließt sich an den Grünweg eine kleine Waldfläche an.

Das Umfeld des Änderungsbereiches ist neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen und den Waldflächen vor allem durch eine technische Überprägung gekennzeichnet. Diese ist bedingt durch die östlich gelegenen Windkraftanlagen, die nördlich verlaufende Autobahn A 6, eine südwestlich verlaufende Bahntrasse, sowie durch mehrere bestehende Freiflächen-PV-Anlagen, die sich im Nahbereich der Autobahn bzw. der Bahntrasse befinden. Der Änderungsbereich wird im Norden von einer 20 kV-Freileitung überspannt und im Nahbereich im Norden verlaufen zahlreiche weitere Freileitungen.

Der Änderungsbereich des 43. Deckblattes zum Flächennutzungsplan ist mit dem räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ identisch und umfasst das Grundstück mit der Fl.-Nr. 420, sowie eine Teilfläche des Grundstücks mit der Fl.-Nr. 420/1, beide Gemarkung Claffheim, Stadt Ansbach, und hat eine Größe von ca. 4,30 ha.



4 Grundzüge der Planung im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“

4.1 Geplante Nutzungen

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 befindet sich im südöstlichen Stadtgebiet von Ansbach an der Gemeindegrenze zum Markt Lichtenau.

Vorgesehen ist eine Ausweisung als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ i. S. d. § 11 Abs. 2 BauNVO. Die Größe des Geltungsbereiches umfasst ca. 4,30 ha, die Größe des Sondergebietes beträgt ca. 3,50 ha. Im Sondergebiet sind technische und betriebsnotwendige Einrichtungen zugelassen, die zur Erzeugung, Speicherung und Abgabe von Solarstrom erforderlich sind.

4.2 Verkehrliche Erschließung

Die Fläche des Plangebietes ist über das bestehende Wegenetz erreichbar, so dass die äußere Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sichergestellt ist. Die Zufahrt kann ausgehend von der Kreisstraße ANs 1 über den westlich angrenzenden Wirtschaftsweg erfolgen.

Weitere erforderliche Betriebswege innerhalb des Plangebietes orientieren sich generell an der Aufstellung der Module. Um einen möglichst effektiven Wegeverlauf im Plangebiet zu gewährleisten, wurde diesbezüglich im vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine Festsetzung getroffen.

4.3 Ver- und Entsorgung

Für den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist kein Trinkwasseranschluss erforderlich. Eine Abwasserentsorgung wird ebenfalls nicht benötigt. Das anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes breitflächig versickert. Wasserbauliche Anlagen zum Sammeln, Rückhalten oder Reinigen von Niederschlagswasser werden in diesem Zusammenhang nicht benötigt.

Die Einspeisung des erzeugten Stromes erfolgt in das bestehende öffentliche Netz.

5 Flächennutzungsplan - Ausweisung und Darstellung

5.1 Flächenänderung

Derzeitige Situation

Mit dem vorliegenden Deckblatt Nr. 43 soll die Darstellung des Flächennutzungsplanes an den vorhabenbezogenen Bebauungsplan CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ angepasst werden.

Der Änderungsbereich ist im derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan zum ganz überwiegenden Flächenanteil als Fläche für die Landwirtschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt. Ein kleiner Teilbereich im Südwesten ist als Flächen für mögliche Ausgleichsmaßnahmen in Form von extensivem Dauergrünland in Tallagen dargestellt; weiter ist für den Bereich eine Erstaufforstung als unzulässig angegeben mit Ausnahme punktueller auwaldartiger Bestockung in Überschwemmungsbereichen flacher Täler.

Änderung

Im Flächennutzungsplan ist die Umwandlung von Fläche für Landwirtschaft und Fläche für Ausgleichsmaßnahmen in Sonderbaufläche (S) nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik“ nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO vorgesehen.



Für die nachfolgende Ausweisung des Sondergebietes und die detaillierte Aufteilung der Sonderbaufläche wird auf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan CI 7 verwiesen.

In der folgenden Abbildung ist die planungsrechtliche Änderung erkennbar:

bisherige Darstellung



geplante Darstellung:



Abb. 5: Übersicht des Änderungsbereiches 43. Deckblatt zum Flächennutzungsplan



TEIL 2 – Umweltbericht

0 Vorbemerkung

Der Umweltbericht ist gemäß § 2a 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 BauGB), die durch die Änderung des BauGB vom 29. Mai 2017 geändert wurde.

Der Wortlaut der Regelung schreibt einen Umweltbericht und damit die ihm notwendigerweise vorausgehende Umweltprüfung für Flächennutzungsplan- und Bebauungsplanverfahren gleichermaßen vor.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes mit dem 43. Deckblatt erfolgt parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“. Im Grunde werden die infolge der Planung zu erwartenden Umweltauswirkungen dieselben sein, wie sie im Umweltbericht zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beschrieben sind.

Zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen erlaubt § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB sinngemäß, dass bei parallelen Planverfahren die Umweltprüfung für den Bebauungsplan auch für das FNP-Verfahren Verwendung finden kann.

Es wird daher an dieser Stelle der Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan CI 7 in wortgleicher Ausführung wiedergegeben, mit Ausnahme der Kap. 3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Kap. 4 Artenschutz, die sich explizit auf die Ebene des Bebauungsplanes beziehen.

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 CI 7 „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ ausgewiesen und damit die Errichtung einer derartigen Anlage ermöglicht.



Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ umfasst das Grundstück mit der Fl.-Nr. 420, sowie eine Teilfläche des Grundstücks mit der Fl.-Nr. 420/1, beide Gemarkung Claffheim, Stadt Ansbach, und hat eine Größe von ca. 4,30 ha.

Auf dem Flurstück ist eine Fläche von insgesamt ca. 3,50 ha für die Bebauung mit Photovoltaikerelementen vorgesehen. Innerhalb dieser bebaubaren Fläche sind auch die ggf. erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Nebenanlagen zu errichten, die für die Erzeugung, Speicherung und Abgabe von Solarstrom erforderlich sind. Im Geltungsbereich ist außerdem eine Fläche von ca. 4.633 qm als Grünfläche vorgesehen, die entlang der Randbereiche um das Plangebiet und im Norden im Bereich der Freileitung angeordnet sind. Die verbleibende Fläche entfällt mit ca. 3.271 qm auf Fläche für die Landwirtschaft und mit rd. 24 qm auf eine Zufahrt zum Plangebiet.

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)
- Hinweise „Standorteignung“ vom 12.03.2024
- Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 05.12.2024).

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

Die Stadt Ansbach liegt in der geologischen Raumeinheit Sandsteinkeuperregion. Bei den im und um das Plangebiet anstehenden Gesteinen, die dem Mittleren Keuper zuzuordnen sind, handelt es sich zum Großteil um Coburger Sandstein (kmC). Im südwestlich liegenden Talraum, sowie nordöstlich außerhalb des Plangebiets treten polygenetische oder fluviatile Ablagerungen („ta-f) auf.

Bei den aus diesen Ausgangsgesteinen entstandenen Bodentypen handelt es sich fast ausschließlich um Pseudogley, Braunerde-Pseudogley und Braunerde (pseudovergleyt). Im Südwesten im Bereich der Talfüllung tritt zudem ein Bodenkomplex aus Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden auf.

Gemäß Bodenschätzung ist das Plangebiet im Norden und zum größten Teil auch im Osten als Ackerstandort erfasst worden. Im Südwesten sind ca. 30 % der Gesamtfläche als Grünland erfasst, tatsächlich liegt allerdings auch eine Nutzung als Acker vor. Am östlichen Rand von Fl.-Nr. 420/1 ist ein kleinflächiger Bereich nicht über die Bodenschätzung erfasst.

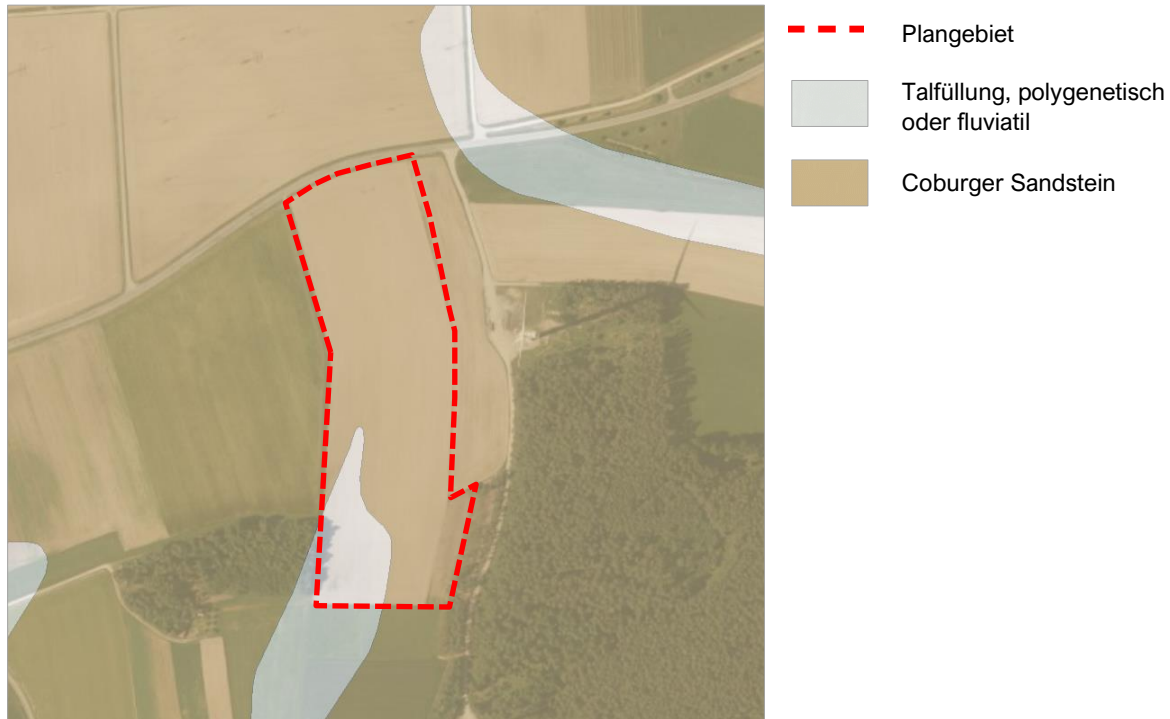


Abb. 1: Ausschnitt aus dem UmweltAtlas mit digitaler Geologischer Karte dGK25

(UmweltAtlas, 2024)

Als Bodenart findet man hauptsächlich lehmigen Sand (IS) vor, lediglich mittig liegt ein kleiner Bereich mit stark lehmigem Sand (SL). Die Zustandsstufe liegt im Norden bei 4 (zwischen mittlerer und geringerer Ertragsfähigkeit, im Osten und im Süden bei 5 (geringere Ertragsfähigkeit). Für das Grünland im Südwesten ist eine Zustandsstufe von II (zwischen mittlerer und geringerer Ertragsfähigkeit) angegeben.

Die eher niedrige Ertragsfähigkeit spiegeln auch die Ackerzahlen zwischen 31 und 42 bzw. die Grünlandzahl von 35 wider. Rund 20 % der Fläche liegen dabei mit einer Bodenzahl von 44 leicht über dem regionalplanerischen Orientierungswert von 40.

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 z. B. Trafostationen statt. Die Modultische mit den Photovoltaik-elementen werden aufgeständert, die Verankerung im Boden erfolgt mit eingerammten Metallpfosten.

Im Plangebiet 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
- Beschränkung der versiegelbaren Fläche durch textliche Festsetzung
- 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 CO₂-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

Das Plangebiet weist mit einer Jahresmitteltemperatur zwischen 7,0 und 7,9° C 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 650 und 750 mm im Jahr.

Das Lokalklima wird im Plangebiet vor allem durch die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie den Wald beeinflusst, der das Plangebiet von Osten und Süden her großflächig umgibt. Während die landwirtschaftlichen Nutzflächen die Kaltluftentstehung begünstigen, fördern die Waldflächen vor allem die Frischluftproduktion. Das Plangebiet weist ein minimales Gefälle nach Süden auf. Das Gelände fällt von ca. 466 m NNH im Nordwesten bzw. 465 m im Nordosten auf ca. 459 m NNH im Südwesten und ca. 460 m NNH im Südosten.

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

- Beachtung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zur Behandlung des Oberbodens bei Bodenbewegungen



- Beschränkung der versiegelbaren Fläche durch textliche Festsetzung
- 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 „Keuper-Bergland“. Der gesamte Geltungsbereich zählt dabei zur hydrogeologischen Einheit „Blasensandstein i.w.S.“. Diese ist als regional bedeutender Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit meist geringer bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit eingestuft. Auf Grund der geologischen Struktur sind das Filtervermögen und damit die Schutzfunktionseigenschaften in der Regel gering ausgeprägt. Im Bereich der Talfüllung findet man außerdem eine Deckschicht aus Lockergestein mit variabler, oft geringer bis mäßiger Porendurchlässigkeit und damit ebenfalls mit geringem bis mäßigem Filtervermögen.

Aussagen bezüglich der Grundwasserergiebigkeit oder des Grundwasserabstandes existieren für das Plangebiet nicht.

Wasser- oder 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.

Im Plangebiet oder direkt angrenzend befinden sich keine Gewässer. Südwestlich in ca. 180 m bzw. 320 m Entfernung verlaufen kleine Gräben, die letztendlich dem Irrebach zufließen.

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 z. B. von Trafostationen; durch die in den Boden gerammten Trägergestelle der Solarmodule entsteht keine Oberflächenversiegelung. Es erfolgt keine Sammlung des anfallenden Niederschlagswassers, daher kann dieses nach wie vor an Ort und Stelle durch die belebte Bodenzone 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 den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel treten für das Schutzgut Wasser zusätzlich positive Auswirkungen auf.



Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Beachtung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zur Behandlung des Oberbodens bei Bodenbewegungen
- Beschränkung der versiegelbaren Fläche durch textliche Festsetzung
- 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 fast vollständig landwirtschaftlich als Acker genutzt (Biotop- und Nutzungstyp BNT A11) und weist daher nur ein sehr eingeschränktes Pflanzenspektrum auf. Der kleine Flächenanteil von Fl.-Nr. 420/1, der als Grünland bewirtschaftet wird, ist dem BNT G11 Intensivgrünland zuzuordnen.

Im Westen von Fl.-Nr. 420/1 grenzt direkt Wald an das Plangebiet an, im Osten befindet sich Waldfläche auf Fl.-Nr. 420/1, die jedoch nicht im räumlichen Geltungsbereich liegt. Im Plangebiet oder im direkten Umkreis befinden sich keine biotopkartierten Flächen. Nördlich und nordöstlich vor allem entlang der Kreisstraße liegen mehrere Flächen aus dem Ökoflächenkataster, bei denen es sich hauptsächlich um Feldgehölze handelt.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde geprüft, ob geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie im Plangebiet vorkommen.

Baubedingte Auswirkungen

Im Bereich der ackerbaulichen Nutzung sind während der Bauphase keine Auswirkungen auf das Teilchutzgut Flora zu erwarten. Für die angrenzenden Waldflächen sind ebenso keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten. Die Grünfläche im Plangebiet könnte durch Befahren mit Baufahrzeugen und Materiallagerung beeinträchtigt werden.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es erfolgt nur eine äußerst geringe Versiegelung auf der Fläche durch die Errichtung z. B. von Trafostationen oder Speichereinrichtungen; 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.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Beachtung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zur Behandlung des Oberbodens bei Bodenbewegungen
- Beschränkung der versiegelbaren Fläche durch textliche Festsetzung
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet bzw. für innere Erschließungswege, sofern wasserrechtliche Belange nicht entgegenstehen
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel



Bewertung

Statt der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung mit häufigen Bearbeitungsgängen und dem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln entfällt nach der Errichtung der PV-Anlage der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln. Zur Bewertung einer möglichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes siehe Kap. 3.1 Hinweise „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“.

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.

Nach der Fertigstellung werden die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und ggf. die daraus resultierenden Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität übernommen.

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 liegt ca. 750 m östlich von Winterschneidbach. Zur Wohnbebauung in Gösseldorf im Norden beträgt die Entfernung ca. 720 m. Nehdorf im Süden, Wolfartswinden im Norden, sowie Oberrammersdorf im Osten sind jeweils ca. 1,2 km entfernt.

Von Winterschneidbach aus ist zum Teil eine durch die Entfernung von rd. 750 m und das kleinwellige Relief stark abgeschwächte Sichtbeziehung möglich. Die optische Wirkung der PV-Anlage wird zusätzlich durch die dahinterliegende Waldfläche reduziert, die mit der vertikalen Struktur eine deutlich höhere Kulisse bildet. Von Gösseldorf und Wolfartswinden aus ist auf Grund der Topografie keine Sichtbeziehung möglich. Von Nehdorf aus kann die PV-Anlage auf Grund der dazwischenliegenden Bahntrasse und der Waldfläche ebenfalls nicht gesehen werden. In Richtung Oberrammersdorf wird die Anlage größtenteils durch die dazwischenliegende Waldfläche verdeckt.

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, 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. Sofern erforderlich wird das Auftreten von möglichen Blendwirkungen mit einem Blendgutachten überprüft (siehe auch Begründung Kap. 6).

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- keine Maßnahmen erforderlich

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 113-A „Mittelfränkisches Becken“, die gekennzeichnet ist von weiten Bachtälern mit einer Ausrichtung nach Südosten und dazwischenliegenden niedrigen Hügeln bzw. Höhenrücken. In den Talräumen können wegen des geringen Gefälles der Flüsse häufiger Überschwemmungen auftreten. Die Flächen werden intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. In den Talbereichen noch häufiger als Wirtschaftsgrünland.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist bereits deutlich technisch überprägt. Nördlich an das Plangebiet angrenzend verläuft die Kreisstraße ANs 1. Östlich in ca. 65 m Entfernung steht eine Windkraftanlage, zwei weitere Anlagen stehen weiter südlich in ca. 160 m bzw. 450 m Entfernung. Nördlich in ca. 350 m Entfernung befinden sich bereits mehrere Freiflächenphotovoltaikanlagen, die entlang der dort verlaufenden Autobahn BAB A 6 errichtet wurden. Ca. 950 m westlich liegt in Winterschneidbach ein Umspannwerk, von dem zahlreiche Freileitungen ausgehen, wovon eine 20 kV-Freileitung das Plangebiet im Norden überspannt. Nördlich der Kreisstraße verlaufen insgesamt vier weitere 20 kV-Freileitungen. Südwestlich des Plangebiets befindet sich schließlich noch in ca. 530 m Entfernung die Bahntrasse der Linie Treuchtlingen-Würzburg. Insgesamt weist das Plangebiet somit in mehrfacher Hinsicht deutliche Vorbelastungen auf.

Neben der deutlichen technischen Überprägung zeichnet sich das Landschaftsbild vor allem durch die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen, sowie die zahlreichen größeren und kleineren Waldbestände im Umkreis aus. Letztere verhindern eine Fernwirkung der geplanten Anlage.

Bei der nächstgelegenen Bebauung ca. 470 m westlich des Plangebietes handelt es sich um landwirtschaftliche Gebäude. An das Plangebiet grenzt im Westen ein Grünweg an, der von Spaziergängern, Radfahrern, etc. grundsätzlich weiter genutzt werden kann.

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. 3,50 m begrenzt. Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist durch die umliegenden Waldflächen und der Entfernung bis zur Ortslage Winterschneidbach von ca. 750 m nicht gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Festsetzung einer Höhenbegrenzung für die Solarmodule auf eine max. Höhe von ca. 3,50 m
- randliche Eingrünung und Einbindung in die Landschaft

Bewertung

Durch die Bebauung mit den Solarmodulen erfolgt eine weitere technische Überprägung in einem Bereich, der bisher bereits zahlreiche Vorbelastungen aufweist. Auf Grund der Lage vor der östlich angrenzenden Waldfläche wird die optische Wirkung der PV-Anlage durch die höher liegende und dadurch dominierende Horizontlinie des Waldes abgeschwächt. Dies gilt auch im Hinblick auf die kleine Waldfläche, die sich westlich des Plangebietes befindet, daher sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht als erheblich einzustufen. Entlang der Westseite ist die Pflanzung von Strauchab-



schnitten und Kletterpflanzen vorgesehen, mit denen eine Eingrünung und Einbindung der Anlage erfolgt und negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung weiter begrenzt werden. Insgesamt sind damit erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. 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. 0911/23585-0 oder der der Unteren Denkmalschutzbehörde bei der Stadt Ansbach, Nürnberger Straße 32, 91522 Ansbach, Tel.-Nr. 0981/51-0 unverzüglich zu melden sind. Der Bauträger und alle an der Baumaßnahme beteiligten Personen sind hiervon vor Beginn der Baumaßnahme zu unterrichten.

Baubedingte, 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. 4,30 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
- Beschränkung der versiegelbaren Fläche durch textliche Festsetzung



- 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 zueinanderstehen.

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 Umkreis des Plangebiets befinden sich bereits mehrere bestehende Freiflächen-PV-Anlagen entlang der Autobahn und entlang der Bahntrasse, die z. T. auch deutlich größer sind, als die hier geplante Anlage. Eine Kumulationswirkung ist dennoch nur in geringem Umfang gegeben, da räumliche Abstände zwischen den einzelnen Freiflächen-PV-Anlagen gegeben sind, zudem weisen die Flächen unterschiedliche Geometrien auf. Mit der Vorgabe, Freiflächen-PV-Anlagen bevorzugt auf bereits vorbelasteten Standorten zu errichten, geht naturgemäß eine gewisse Kumulationswirkung einher.

Der Standort der geplanten Photovoltaikanlage wurde bewusst gewählt, da das gesamte Umfeld des Plangebiets bereits stark technisch überprägt ist. Es wird dem regionalplanerischen Grundsatz entsprochen, Freiflächen-PV-Anlagen möglichst an vorbelasteten Standorten zu errichten. Auch bei der Ermittlung der Potentialflächen für das Standortkonzept der Stadt Ansbach wurde dieser Aspekt als begünstigendes Kriterium angesetzt.

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

Die Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt ausführlich auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes; daher wird hier für weitere Angaben auf den Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan CI 7 „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ verwiesen.

4 Artenschutz

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird durchgeführt, die Ergebnisse und ggf. erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden nach dem Vorliegen der saP in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen.



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

Die Stadt Ansbach verfügt über ein Standortkonzept für Freiflächen-PV-Anlagen für die Gemarkungen Claffheim, Brodswinden und Bernhardswinden, vgl. Begründung zum VBP Kap. 3.3./Begründung zur FNP-Änderung Kap. 2.3 Die hier vorliegende Fläche ist im Standortkonzept als sehr günstig bewertet worden und aus diesem Grund wurde vom Stadtrat Ansbach der Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan CI 7 „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ gefasst.

Eine weitergehende Alternativenprüfung erübrigt sich daher.

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 grünordnerischen Maßnahmen nicht umgesetzt bzw. nicht funktionsfähig wären oder die Versiegelung über dem zulässigen Wert läge.

Für das Monitoring der städtebaulichen Belange ist generell die Stadt Ansbach zuständig; dies gilt auch für grünordnerische und ggf. artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen.

Im Rahmen des Monitorings ist die fristgerechte Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen sowie der ggf. artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen 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 und der dort umgesetzten Maßnahmen zu kontrollieren, um ggf. in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung bei den Pflegevorgaben vornehmen zu können.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes CI 7 für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage südlich der Autobahn A6 und östlich von Winterschneidbach“ 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 Stadt Ansbach 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 sehr 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) wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, deren Ergebnisse nach Vorliegen übernommen werden. Die Angaben zu den erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen sind im Umweltbericht und in die textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes übernommen worden und werden im Verlauf des Verfahrens ggf. noch ergänzt.

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 3,50 m und durch randliche Eingrünungsmaßnahmen 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.



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 2023 (GVBl. S. 718)

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

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. 2023 I Nr. 176)

Bayerische Bauordnung (BayBO): in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619)

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 § 13 Abs. 3 des Gesetzes vom 23. Dezember 2023 (GVBl. S. 619)

Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG): in der Fassung vom 25. Juni 2012 (GVBl. S. 254), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 23. Juli 2024 (GVBl. S. 257)

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 § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. 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), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225, Nr. 340)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Erneuerbare-Energien-Gesetz: Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien in der Fassung vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

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 01.06.2023. München

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



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 (2024) „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“. Stand 05.12.2024. München

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2024): Hinweise Standorteignung. 12.03.2024. München

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

Stadt Ansbach (2002): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

Team 4 (2023): Stadt Ansbach. Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen - Standortkonzept. Stand 13.02.2023
Nürnberg

Regionaler Planungsverband Westmittelfranken (Hrsg.) (1987): Regionalplan Westmittelfranken, Text- und Planteil. Ansbach

Digitale Informationsgrundlagen

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) (o. J.): Kartendienst - Denkmalatlas.
unter: <http://www.geoportal.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 28.01.2025

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): FIS-Natur Online (FIN-Web)
unter: <http://www.lfu.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 28.01.2025

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): UmweltAtlas Bayern
unter: <http://www.umweltatlas.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 28.01.2025

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (o.J.): Geoportal BayernAtlas
unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>. Zuletzt aufgerufen am 28.01.2025

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.):
Rauminformationssystem Bayern RISBY
unter www.risby.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 28.01.2025

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.): Energie-Atlas Bayern
unter www.energieatlas.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 04.04.2024