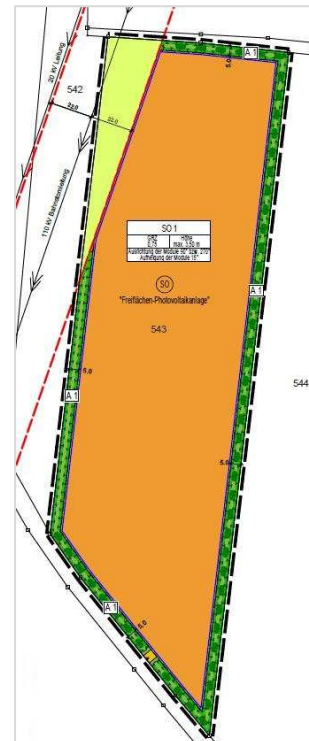


Begründung

- Entwurf -



Bearbeiter:
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	7
3.1	Bundes-, Landes - und Regionalplanung	8
3.2	Flächennutzungsplan.....	10
3.3	Kriterienkatalog der Stadt Abenberg	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	13
4.1.4	Bebaubare und überbaubare Flächen.....	13
4.1.5	Nebenanlagen.....	13
4.1.6	Geländeänderungen	13
4.1.7	Einfriedungen.....	14
4.1.8	Zeitliche Befristung	14
4.2	Flächenbilanz.....	14
5	Infrastruktur.....	15
5.1	Verkehrliche Erschließung	15
5.2	Ver- und Entsorgung.....	15
6	Blendgutachten	16
7	Brandschutz	18
8	Archäologische Denkmalpflege.....	18
9	Sonstige Hinweise	19
10	Integrierter Grünordnungsplan – Planinhalte und Festsetzungen	21
10.1	Allgemeines	21
10.2	Planerische Aussagen zur Grünordnung.....	22
10.3	Grünordnerische Festsetzungen	22



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.....	28
2.4	Schutzgut Flora / Fauna.....	29
2.5	Schutzgut Mensch / Gesundheit	33
2.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	34
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	35
2.8	Schutzgut Fläche	36
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	37
2.10	Kumulationswirkungen mit benachbarten Vorhaben	37
2.11	Abfallerzeugung	37
3	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	37
3.1	Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“.....	38
3.2	Erfassung und Bewertung der Ausgangssituation	39
3.3	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	40
3.4	Vermeidungsmaßnahmen	40
3.5	Ausgleichsmaßnahmen.....	44
3.6	Landschaftsbild	49
4	Artenschutz	51
5	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	54
6	Alternative Planungsmöglichkeiten	54
7	Weitere Angaben zum Umweltbericht.....	54
7.1	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	54
7.2	Monitoring	54
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	55
9	Literaturverzeichnis	57



TEIL 1 - Begründung

1. Einleitung

1.1 Aufstellungsverfahren

Der Stadtrat Abenberg hat in seiner Sitzung vom 21.02.2022 auf der Grundlage des § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) den Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 35 ~~Sondergebiet~~ Großflächenphotovoltaikanlage OT Obersteinbach der Stadt Abenberg gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 06.06.2022 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Vorentwurf wurde in der Stadtratssitzung vom 30.05.2022 gefasst und am 06.06.2022 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 17.06.2022 bis einschließlich 18.07.2022 durchgeführt.

Die eingegangenen Stellungnahmen behandelte der Stadtrat in der Sitzung vom __.__.2022. Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde in der Stadtratssitzung vom __.__.2022 gefasst.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 35 der Stadt Abenberg wurde mit Begründung und Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom __.__.2022 bis einschließlich __.__.2022 öffentlich ausgelegt. Im gleichen Zeitraum fand gemäß § 4 Abs. 2 BauGB die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

Der Durchführungsvertrag wurde am __.__.2022 von den Vertragsparteien unterzeichnet.

Nach Prüfung der eingegangenen Stellungnahmen wurde die Planung vom Stadtrat in der Sitzung vom __.__.2022 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. 3 BauGB erfolgte am __.__.2022.

Damit ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 35 ~~Sondergebiet~~ Großflächenphotovoltaikanlage OT Obersteinbach der Stadt Abenberg in Kraft getreten.

1.2 Anlass

Die Stadt Abenberg stellt für einen Bereich nördlich und nordwestlich von Obersteinbach ob Gmünd den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 35 ~~Stadt Abenberg-Sondergebiet~~ Großflächenphotovoltaikanlage OT Obersteinbach auf, um auf zwei Flächen die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu ermöglichen. Zur Ausweisung gelangt nach § 11 Abs. 2 BauNVO ein Sondergebiet mit den Zweckbestimmungen „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 CO₂-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. Mit der geplanten Photovoltaikanlage können ca. 7,8 MW Strom erzeugt und damit theoretisch der Bedarf von ca. 1.950 Vier-Personen-Haushalten gedeckt werden. Der erzeugte Solarstrom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 35 wird gleichzeitig der Flächennutzungsplan der Stadt Aberg gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert. Diese Änderung wird als 28. Änderung geführt.

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 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726).

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 beigelegt, 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 nördlich bzw. nordwestlich von Obersteinbach ob Gmünd, einem Ortsteil der Stadt Aberg. Das Plangebiet umfasst zwei Teilflächen, die Grundstücke Fl.-Nr. 543 und Fl.-Nr. 679 der Gemarkung Obersteinbach ob Gmünd, Stadt Aberg. Die nördliche Teilfläche des Plangebietes (Fl.-Nr. 543) liegt an einem befestigten Wirtschaftsweg, der von der Kreisstraße RH 39 abzweigend südlich vorbeiführt. Westlich grenzt eine Fläche aus dem Ökflächenkataster an und in diesem Bereich verlaufen zwei Freileitungen. Eine 220 110 kV-Freileitung (**Bahnstromleitung**) überspannt in der äußersten nordwestlichen Ecke diesen Teil des Änderungsbereiches, die 20 kV-Freileitung befindet sich westlich der 220 110 kV-Leitung und tangiert diesen Teil des Änderungs-

Geltungsbereiches nicht. Das Umfeld ist geprägt durch landwirtschaftliche Nutzflächen, die weiträumig von Waldflächen umrahmt werden.

Die westliche Teilfläche des Plangebietes (Fl.-Nr. 679) befindet sich an einem unbefestigten Teilstück eines Wirtschaftsweges, der von der Ortslage Obersteinbach her kommend von der Gemeindeverbindungsstraße nach Dürrenmungenau abzweigt. Das Umfeld ist hier ebenfalls geprägt durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die umgebenden Waldflächen liegen hier jedoch deutlich näher am Änderungsbereich und umschließen diesen enger.

Die Wohnbebauung des Ortsteiles Obersteinbach ob Gmünd liegt ca. 475 m südlich von Fl.-Nr. 543 und ca. 450 m südöstlich von Fl.-Nr. 679. Die Vorgabe der Stadt Abenberg hinsichtlich eines Mindestabstandes von ca. 350 m zwischen Wohnbebauung und Freiflächenphotovoltaikanlage ist somit eingehalten.

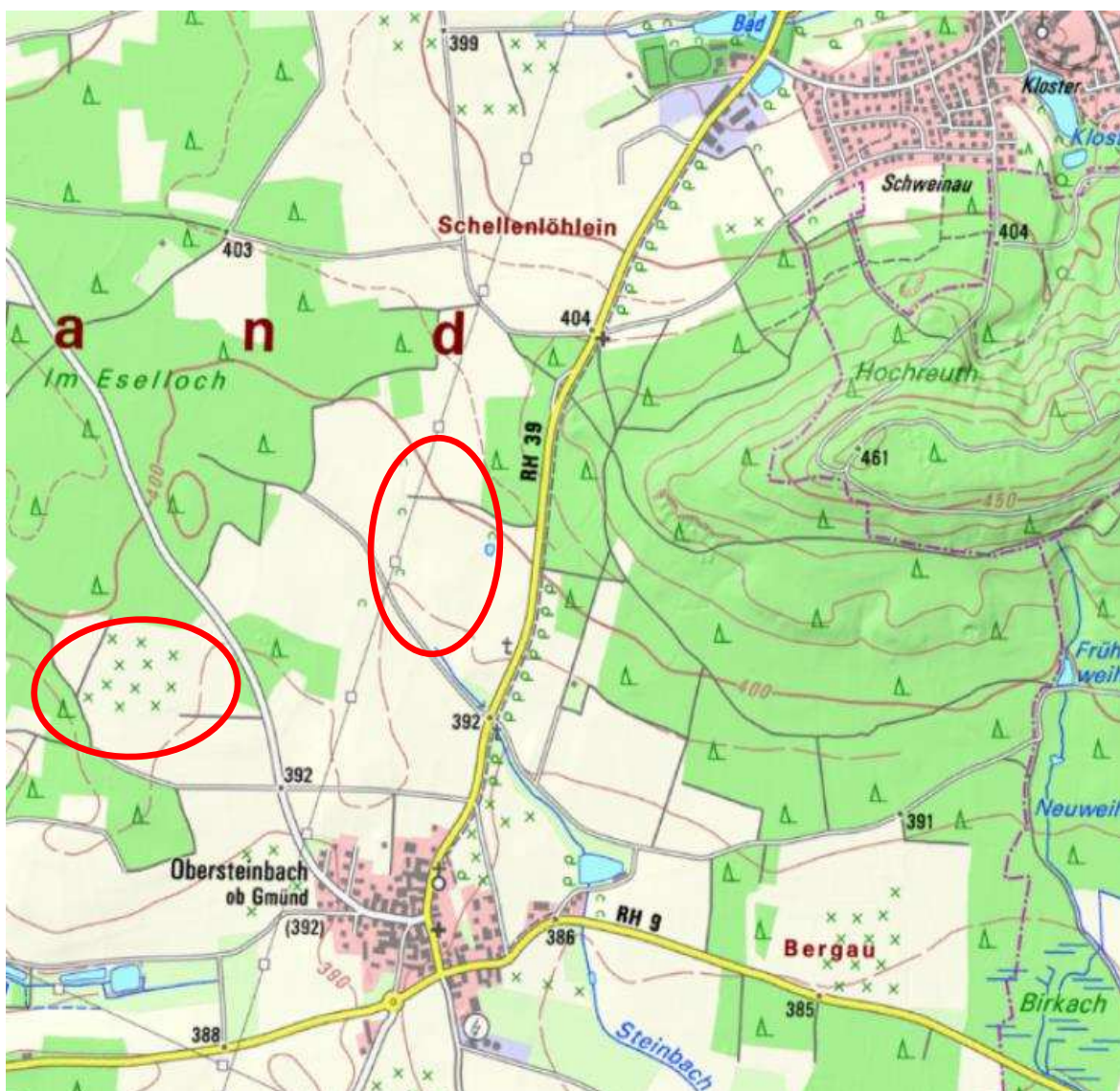


Abb. 1: Lage im Raum

(BayernAtlas, 2022)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 35 umfasst die Grundstücke mit den Flurstücksnummern Fl.-Nrn. 543 und 679, beide Gemarkung Obersteinbach ob



Gmünd, Stadt Abenberg, und hat eine Größe von insgesamt ca. 6,17 ha. Hiervon entfallen ca. 2,95 ha auf die nördliche Teilfläche (Fl.-Nr. 543) und ca. 3,22 ha auf die westliche Teilfläche (Fl.-Nr. 679).

Das Plangebiet wird wie folgt abgegrenzt:

nördliche Teilfläche Fl.-Nr. 543, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, Stadt Abenberg

- im Norden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 548 (Teilfläche = Tfl.), Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd
- im Westen durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 542, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd
- im Süden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 534 (Tfl.), Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd
- im Osten durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 544, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd.

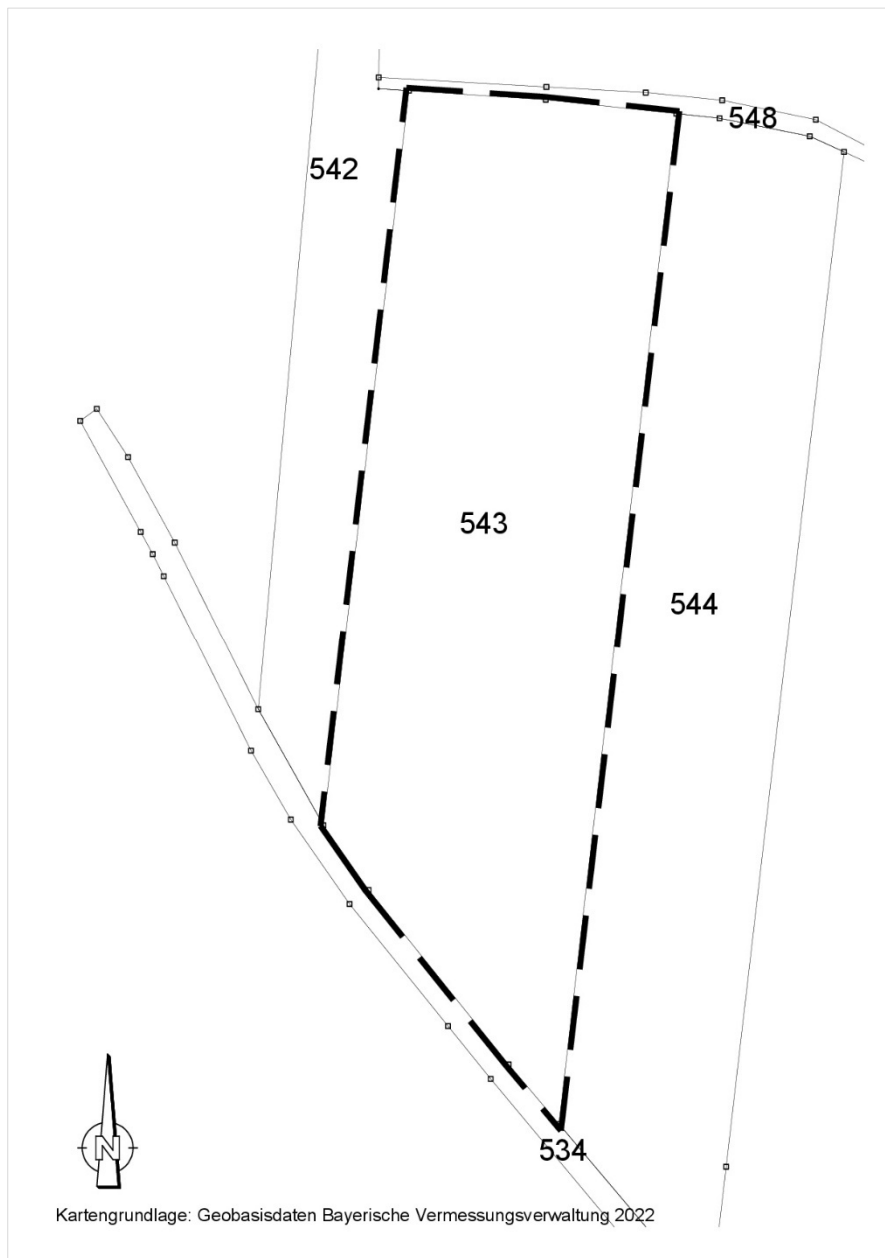


Abb. 2a: Räumlicher Geltungsbereich nördliche Teilfläche Fl.-Nr. 543

westliche Teilfläche Fl.-Nr. 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, Stadt Aabenberg

- im Norden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 684 (Teilfläche = Tfl.), Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd
- im Westen durch die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 685 (Tfl.) und 692 (Tfl.), Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd
- im Süden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 678 (Tfl.), Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd
- im Osten durch die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 681 und 680, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd.



Abb. 2b: Räumlicher Geltungsbereich westliche Teilfläche Fl.-Nr. 679

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 Bundes-, Landes - und Regionalplanung

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 01.01.2020.

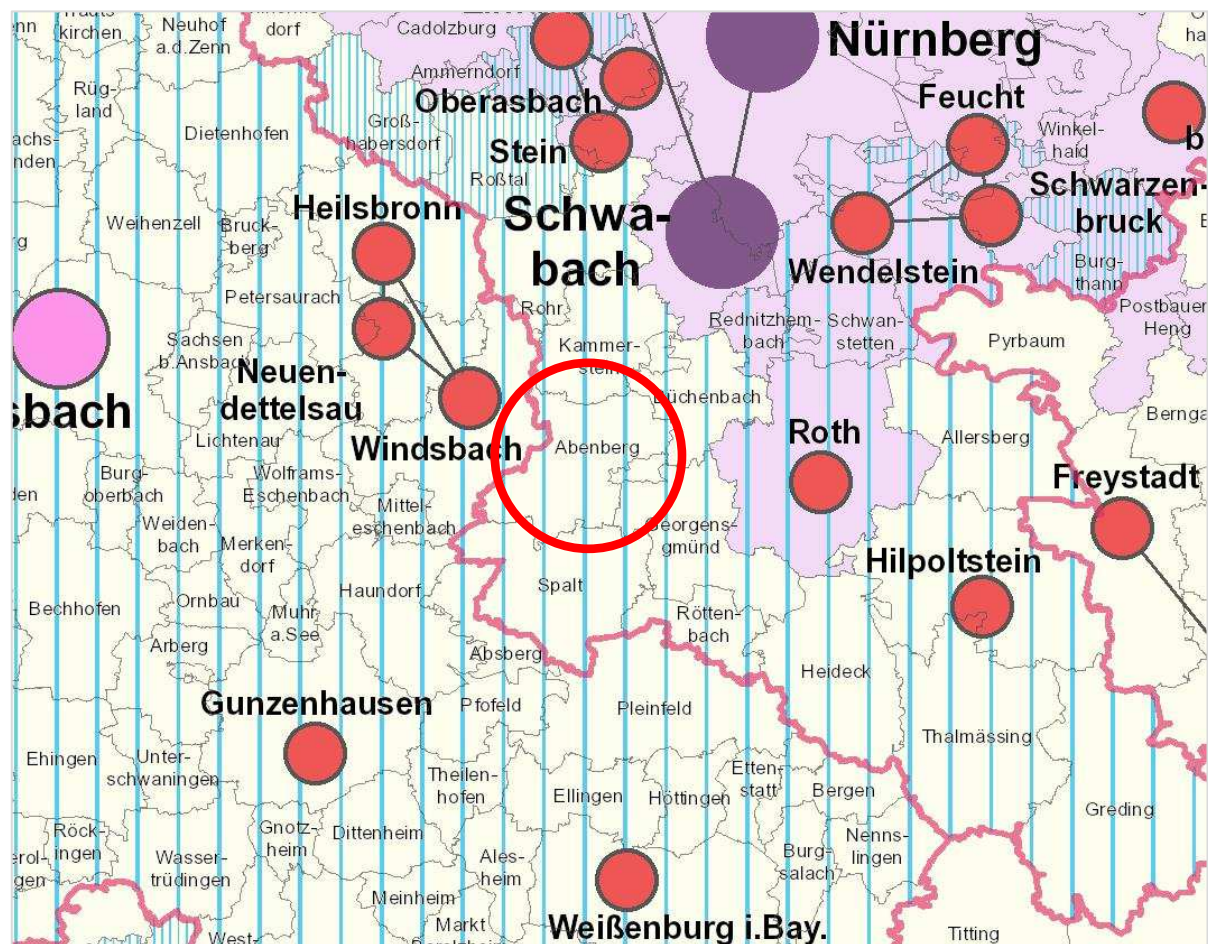


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern
(Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)

Gemäß 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 Abenberg im allgemeinen ländlichen Raum und zugleich in einer Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf. 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.

Gemäß 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.

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 Stadt Abenberg gilt der Regionalplan Region Nürnberg (7) in der Fassung vom 01.07.1988 mit jeweils seinen Änderungen.

Im Regionalplan Region Nürnberg (7) ist die Stadt Abenberg als Kleinzentrum dargestellt, das in einem ländlicher Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/





Erlangen liegt.

Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)

Der Regionalplan 7 Region N rnberg gibt bez glich der Nutzung erneuerbarer Energien vor (RP7 6.2.2.1 Ziele und Grunds tze), dass „ ... die M glichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung ... innerhalb der gesamten Region verst rkt genutzt werden“ sollen.

In der Begr ndung hierzu wird auf die Absch tzung des nutzbaren Sonnenenergiepotentials anhand der j hrlchen mittleren Globalstrahlung hingewiesen. Diese liegt gem a Energieatlas Bayern f r das Plangebiet bei einem Jahresmittel von 1.090 - 1.104 kWh/m² und somit geh rt der Standort mit zu den als am geeignetsten eingestuft (zu 6.2.2.1 Begr ndung).

Dabei „ ... gilt es, gro afl chige Anlagen zur Sonnenenergienutzung au erhalb von Siedlungseinheiten m glichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeintr chtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann.“ (RP7 6.2.2.3 Ziele und Grunds tze).

In der Begr ndung hierzu wird ausgef hrt, dass von gro afl chigen Anlagen au erhalb von Siedlungseinheiten z. T. erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgehen und damit auch der Charakter der Umgebung ver ändert wird. Dies gilt jedoch auch bei einer Anbindung von gro afl chigen Anlagen an Siedlungseinheiten, wie die Formulierung in RP7 6.2.2.3 Ziele und Grunds tze mit Bezugnahme auf das Orts- und Landschaftsbild zeigt.

Anlagen ohne Siedlungsanbindung k nnen nur in Betracht kommen, wenn „... M glichkeiten der geforderten Anbindung nicht gegeben sind, keine erheblichen Beeintr chtigungen des Orts- und Landschaftsbildes mit dem jeweiligen Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“ (zu 6.2.2.3 Begr ndung).

Die Teilfl chen der geplanten Freifl chenphotovoltaikanlage befindet sich n rdlich bzw. nordwestlich von Obersteinbach ob Gm nd, einem Ortsteil der Stadt Aberg borgen. Zur n chstgelegenen Bebauung am n rdlichen Ortsrand von Obersteinbach ob Gm nd betr gt die Entfernung ca. 475 m (zu Fl.-Nr. 543) und ca. 450 m (zu Fl.-Nr. 679). Der Mindestabstand von 350 m ist in dem Kriterienkatalog der Stadt Aberg borgen definiert, um Standorte mit erheblicher Beeintr chtigung f r die umliegende Bebauung auszuschlie en. Diese Anforderung des Mindestabstands wird mit beiden Teilfl chen eingehalten.

Es sind keine Landschaftsschutzgebiete oder landschaftliche Vorbehaltsgebiete betroffen. Das Plangebiet befindet sich westlich des Landschaftsschutzgebietes LSG-00427.01 „Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - „S dliches Mittelfr nkisches Becken westlich der Schw bischen Rezat und der Rednitz mit Spalter H gelland, Aberg benger H gelgruppe und Heidenberg“ (LSG West“.

Weitere Darstellungen, die den Änderungsbereich oder dessen Umfeld betreffen sind im Regionalplan nicht enthalten.

3.2 Fl chennutzungsplan

Der rechtskr ftige wirksame Fl chennutzungsplan der Stadt Aberg borgen (Datum der Bekanntmachung 18.08.2005) sieht f r das Plangebiet eine andere Nutzung vor, von den bisher erfolgten Änderungen ist das Plangebiet nicht betroffen. Der vorliegende Bebauungsplan ist

somit nicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Flächennutzungsplanänderung ist erforderlich; die Änderung erfolgt im Parallelverfahren und wird als 28. Änderung geführt.

Die beiden Teilflächen des räumlichen Geltungsbereiches sind als Flächen für die Landwirtschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt. Die westlich von Fl.-Nr. 543 verlaufenden Freileitungen sind vorhanden, **bei der im Flächennutzungsplan als 220 kV-Leitung bezeichneten Freileitung handelt es sich um eine 110 kV-Bahnstromleitung**; diese überspannt die äußerste nordwestliche Ecke des räumlichen Geltungsbereiches auf Fl.-Nr. 543.

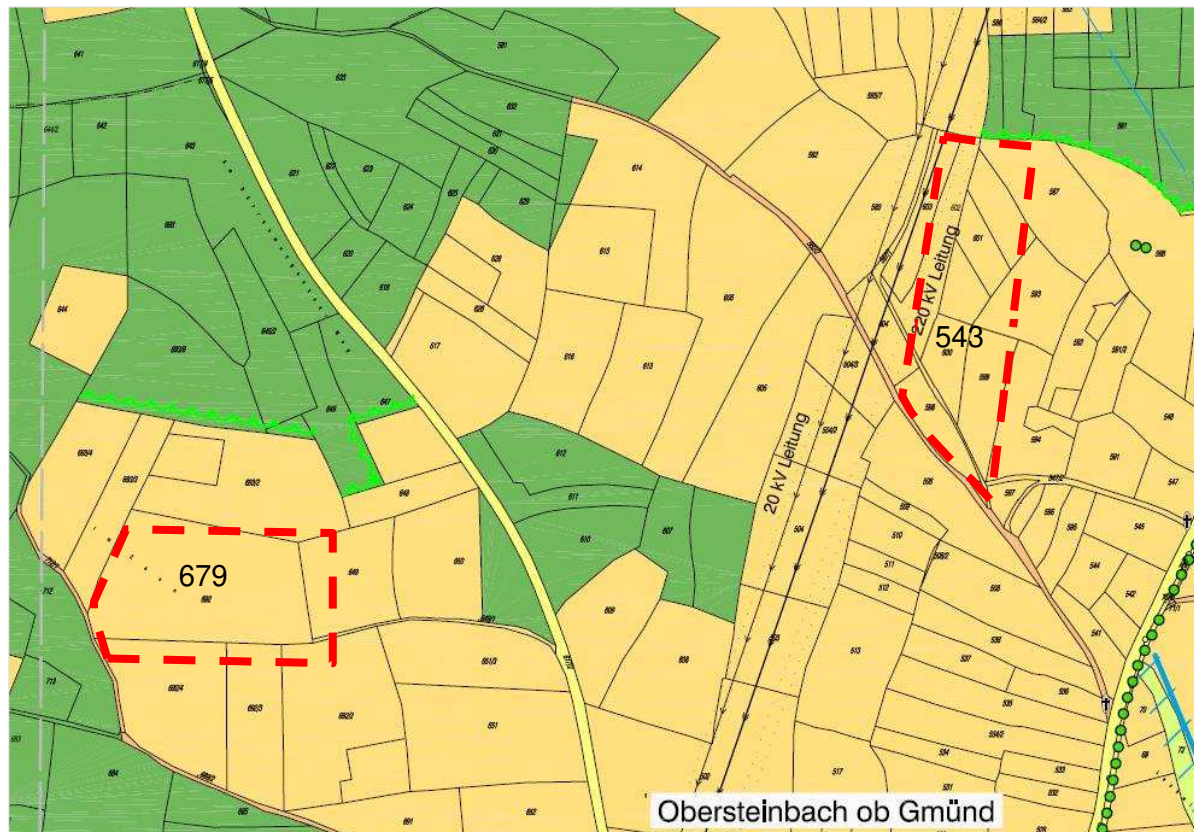


Abb. 5: Auszug aus dem ~~rechtskräftigen~~ **wirksamen** Flächennutzungsplan der Stadt Abenberg

3.3 Kriterienkatalog der Stadt Abenberg

Der Stadtrat Abenberg hat in seiner Sitzung vom 21.03.2021 beschlossen, einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Für die konkrete Umsetzung von Großflächenphotovoltaikanlagen wurden mehrere Bedingungen formuliert, u. a. eine Gesamtfläche im Stadtgebiet von max. 15 ha bei einer maximalen Größe der Einzelanlagen von 10 ha. Weiter wurde ein Kriterienkatalog mit Punktesystem beschlossen, der bei der Entscheidung über einzelne Projektanfragen angewandt wurde. Der Kriterienkatalog enthält verschiedene Kategorien, die zu beachten sind bzw. zu denen die Vorhabenträger Unterlagen vorzulegen haben. So sind z. B. in den Kategorien A1, A2 und A3 Kriterien zusammengestellt, mit denen die Eignung der Flächen geprüft wird. Unter der Kategorien B1 und B2 sind von der Stadt Abenberg individuelle Kriterien definiert, mit denen die Anfragen bewertet werden.

Anhand dieses Kriterienkatalogs mit Punktesystem wurde über die Anfragen bezüglich der Errichtung von Großflächenphotovoltaikanlagen vom Stadtrat Abenberg entschieden. Für das



vorliegende Plangebiet wurde dieses Prüfverfahren durchgeführt, die erforderlichen Unterlagen sind vorgelegt worden und daher wurde vom Stadtrat Abenberg in der Sitzung vom 21.02.2022 der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 35 ~~Sondergebiet~~ Großflächenphotovoltaikanlage OT Obersteinbach der Stadt Abenberg gefasst.

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 für beide Teilflächen als Sondergebiet (SO) mit den Zweckbestimmungen “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 Grundflächenzahl (GRZ) sowie die Höhe der baulichen Anlagen.

Sondergebiet SO 1

Für das Sondergebiet SO 1, das die Teilfläche des räumlichen Geltungsbereiches auf Fl.-Nr. 543, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, umfasst, wird die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,75 festgesetzt.

Die Höhe der Solarmodule sowie der baulichen Anlagen ist mit max. 3,50 m festgesetzt, als unterer Bezugspunkt für die Höheneinstellung wird die natürliche Geländeoberfläche herangezogen, der obere Bezugspunkt ist die Moduloberkante.

Werden Veränderungen an der Anlagenstruktur vorgenommen, so ist dies in einem Bauantragsverfahren nachzuweisen.

Sondergebiet SO 2

Für das Sondergebiet SO 2, das die Teilfläche des räumlichen Geltungsbereiches auf Fl.-Nr. 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, umfasst, wird die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,5 festgesetzt. Als lichter Abstand zwischen den Modulreihen sind mind. 3,0 m einzuhalten.

Die Höhe der Solarmodule sowie der baulichen Anlagen ist mit max. 3,50 m festgesetzt, als unterer Bezugspunkt für die Höheneinstellung wird die natürliche Geländeoberfläche herangezogen, der obere Bezugspunkt ist die Moduloberkante.

Werden Veränderungen an der Anlagenstruktur vorgenommen, so ist dies in einem Bauantragsverfahren nachzuweisen.



4.1.3 Bauweise

Sondergebiet SO 1

Für das Sondergebiet SO 1 (Teilfläche von Fl.-Nr. 543, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd) wird eine West-Ost-Ausrichtung der Module festgesetzt, d. h. die Reihen verlaufen in Nord-Süd-Richtung. ~~Im weiteren Verlauf des Bauleitplanverfahrens werden hier ggf. Angaben zur genauen Ausrichtung und Aufneigung der Solarmodule ergänzt, die sich z. B. aus einem evtl. erforderlichen Blendgutachten ergeben.~~

Bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind die im Blendgutachten (s. Kap. 6) zugrunde gelegten technischen Parameter hinsichtlich der Ausrichtung und Aufneigung der Module einzuhalten. Bei einer Bauausführung, die von diesen technischen Parametern abweicht, ist ein neues Blendgutachten vorzulegen.

Die kristallinen Solarmodule sind in West-Ost-Richtung mit einem Azimut von 90° bzw. 270° und einem Neigungswinkel von 15° auszurichten.

Sondergebiet SO 2

Für das Sondergebiet SO 2 (Teilfläche von Fl.-Nr. 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd) wird eine Ausrichtung der Module nach Süden festgesetzt, d. h. die Modulreihen verlaufen in West-Ost-Richtung. ~~Im weiteren Verlauf des Bauleitplanverfahrens werden hier ggf. Angaben zur genauen Ausrichtung und Aufneigung der Solarmodule ergänzt, die sich z. B. aus einem evtl. erforderlichen Blendgutachten ergeben.~~

Bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind die im Blendgutachten (s. Kap. 6) zugrunde gelegten technischen Parameter hinsichtlich der Ausrichtung und Aufneigung der Module einzuhalten. Bei einer Bauausführung, die von diesen technischen Parametern abweicht, ist ein neues Blendgutachten vorzulegen.

Die kristallinen Solarmodule sind nach Süden mit einem Azimut von 180° und einem Neigungswinkel von 15° auszurichten.

4.1.4 Bebaubare und überbaubare Flächen

Die Sonderfläche im Plangebiet hat insgesamt eine Größe von ca. 5,16 49 ha, auf die Teilfläche SO 1 entfallen ca. 2,42 59 ha, auf die Teilfläche SO 2 ca. 2,73 90 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. benötigte Trafostationen sind nach § 14 BauNVO zulässig. Diese dürfen jedoch nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden.

4.1.6 Geländeänderungen

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



Für die Flächen, auf denen Trafostationen errichtet werden, sind Geländeänderungen (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 im Planteil ~~zeichnerisch~~ und in den textlichen Festsetzungen festgesetzt, dass die Einfriedung nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden darf. Weiter ist festgesetzt, dass zwischen der Zaununterkante und dem natürlichen Gelände ein Abstand von mind. 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.

4.2 Flächenbilanz

Die Größe des Geltungsbereiches umfasst ca. 6,17 ha und gliedert sich wie folgt auf:

Flächenbezeichnung	Fläche (m²)	Prozent (%)
Sondergebiet SO <i>davon nördliche Teilfläche SO 1 auf Fl.-Nr. 543</i> <i>davon westliche Teilfläche SO 2 auf Fl.-Nr. 679</i>	ca. 51.656 m² ca. 24.269 m² ca. 27.387 m²	83,65 %
Zufahrten	ca. 150 m²	0,24 %
Grünfläche	ca. 1.823 m²	2,95 %
Flächen für Maßnahmen zum ökol. Ausgleich <i>davon Ausgleichsfläche A 1 auf Fl.-Nr. 543</i> <i>davon Ausgleichsfläche A 2 auf Fl.-Nr. 679</i> <i>davon Ausgleichsfläche A 3 auf Fl.-Nr. 679</i>	ca. 8.125 m² ca. 3.401 m² ca. 3.232 m² ca. 1.492 m²	13,16 %
Gesamt	ca. 61.754 m²	100 %

Tab. 1: Flächenübersicht



5 Infrastruktur

5.1 Verkehrliche Erschließung

Die Teilflächen des Plangebietes sind über das bestehende Wegenetz erreichbar, die äußere Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist somit sichergestellt. Die Zufahrt zur nördlichen Teilfläche **SO 1** (Fl.-Nr. 543) kann ausgehend der Kreisstraße RH 39, die östlich verläuft über einen befestigten Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 534, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd) erfolgen. Die westliche Teilfläche **SO 2** (Fl.-Nr. 679) kann über einen befestigten Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 676, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd), der von der Gemeindeverbindungsstraße (Fl.-Nr. 619) zwischen Obersteinbach und Dürrenmungenau abzweigt und weiter über den sich anschließenden unbefestigten Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 692, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd) erreicht werden.

Eine Zufahrt auf die Teilfläche **SO 2** über den unbefestigten Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 681) von Südosten her ist nicht zulässig, da es sich bei dem Wirtschaftsweg um einen unbefestigten Grünweg handelt und ein Ausbau mit einem Eingriff in Natur und Landschaft verbunden wäre.

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, das über die Leistungsfähigkeit der bestehenden Wege hinausgeht. Wartungsarbeiten nach erfolgter Errichtung der Anlage erfolgen regelmäßig durch einzelne Personen und eine Anfahrt durch Personenkraftwagen. 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. Die Errichtung von wasserbaulichen Anlagen zum Sammeln, Rückhalten, Reinigen und kontrollierten Einleiten oder Versickern von Niederschlagswasser ist deshalb nicht erforderlich.

Strom

Der Anschluss erfolgt an das bestehende Stromnetz.



Abfallentsorgung

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

6 Blendgutachten

~~Ein Blendgutachten wird erstellt, wenn sich die Erforderlichkeit aus den Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit ergibt und konkrete Immissionsorte benannt werden, die zu berücksichtigen sind.~~

Nördliche Teilfläche SO 1 (Fl.-Nr. 543)

Für die nördliche Teilfläche der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage wurde ein Blendgutachten erstellt (8.2 Obst & Ziehmann GmbH, 2022). Nachfolgend werden das Prüfergebnis und die Bewertung zitiert.

„B. Prüfergebnis

Zusammenfassung der Ergebnisse der nachfolgenden Kapitel.

Für die Photovoltaikanlage Abenberg 1 PV wurde eine Untersuchung über die Reflexionen der Sonne an den Modulen und deren Auswirkungen auf Immissionsorte auf der Kreisstraße RH 39 und dem Ortsrand von Obersteinbach ob Gmünd durchgeführt.

Die Untersuchung zeigt, dass auf der Kreisstraße Lichtimmissionen von Februar bis Oktober in den Nachmittagsstunden zu erwarten sind. Die maximale Dauer beträgt rund 6 Minuten. Die reflektierenden Module liegen nicht im Sichtfeld der Fahrzeugführer. Eine Gefährdung des Straßenverkehrs durch Lichtimmissionen ist nicht erkennbar.

Die Untersuchung des Ortrandes von Obersteinbach ob Gmünd, der der Photovoltaikanlage zugewandt ist, zeigt, dass nicht mit Lichtimmissionen zu rechnen ist. Eine Belästigung der Anwohner ist daher nicht erkennbar.

(Prüfbericht 22K4379-PV-BG-Abenberg 1 PV-R00-JBS_LBE-2022, Seite 9)

„E. Bewertung

Aus den Ergebnissen der geometrischen Reflexionsbetrachtung in Kapitel D.2.2 geht hervor, dass auf der Kreisstraße RH 39, aufgrund von Reflexionen an den Modulen der Photovoltaikanlage Abenberg 1 PV, Lichtimmissionen von Februar bis Oktober in den Nachmittagsstunden zu erwarten sind. Diese Immissionen treten in etwa zwischen 14:16 Uhr bis 16:59 Uhr auf. Die Dauer beträgt im Maximum 6 Minuten. Bei dieser Betrachtung wurden Ereignisse, bei denen der Differenzwinkel zwischen Reflexionsort und Sonne kleiner 10° beträgt, entsprechend der Empfehlung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)⁹ nicht berücksichtigt.

Die Ergebnisse in Kapitel D.2.3 zeigen, dass die Reflexionen in einem Winkel auf die Straße treffen, der erkennen lässt, dass reflektierende Module sich außerhalb des normalen Blickfeldes der Fahrzeugführer befinden. Eine Wahrnehmung ist nur dann zu erwarten, wenn der Fahrzeugführer den Blick bewusst abwendet, so dass die Blickrichtung sich außerhalb des normalen Sichtkegels befindet.



Aus diesem Grund ist eine Störung durch Lichtemissionen, die durch Sonnenreflexionen an den Modulen der Photovoltaikanlage Abenberg 1 PV entstehen, für den Straßenverkehr nicht zu erkennen.

Die Analyse der Lichtemissionen für den Ortsrand zeigt, dass am Ortsrand von Obersteinbach ob Gmünd, der der Photovoltaikanlage zugewandt ist, keine Lichtimmissionen zu erwarten sind. Eine Belästigung der Anwohner ist daher nicht vor.“

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

(Prüfbericht 22K4379-PV-BG-Abenberg 1 PV-R00-JBS_LBE-2022, Seite 22)

Westliche Teilfläche SO 2 (Fl.-Nr. 679)

Für die nördliche Teilfläche der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage wurde ein Blendgutachten erstellt (8.2 Obst & Ziehmann GmbH, 2022). Nachfolgend werden das Prüfergebnis und die Bewertung zitiert.

„B. Prüfergebnis

Zusammenfassung der Ergebnisse der nachfolgenden Kapitel.

Für die Photovoltaikanlage Abenberg 2 wurde eine Untersuchung über die Reflexionen der Sonne an den Modulen und deren Auswirkungen auf Immissionsorte auf der Kreisstraße RH 39 und dem Ortsrand von Obersteinbach ob Gmünd durchgeführt.

Die Untersuchung zeigt, dass auf der Kreisstraße Lichtimmissionen von Mai bis Juli in den Abendstunden zu erwarten sind. Die maximale Dauer beträgt rund 5 Minuten. Die reflektierenden Module liegen nicht im Sichtfeld der Fahrzeugführer. Eine Gefährdung des Straßenverkehrs durch Lichtimmissionen ist nicht erkennbar.

Die Untersuchung des Ortsrandes von Obersteinbach ob Gmünd, der der Photovoltaikanlage zugewandt ist, zeigt, dass nur im nordöstlichen Bereich von Obersteinbach ob Gmünd mit Lichtimmissionen zu rechnen ist. Die maximale Dauer der Lichtimmissionen beträgt 5 Minuten am Tag bzw. in Summe für das gesamte Jahr 5,7 Stunden. Nach den Kriterien der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) stellen die Lichtimmissionen damit keine erhebliche Belästigung dar und sind zu tolerieren.

(Prüfbericht 22K4378-PV-BG-Abenberg 2-R00-JBS_LBE-2022, Seite 9)

„E. Bewertung

Aus den Ergebnissen der geometrischen Reflexionsbetrachtung in Kapitel D.2.2 geht hervor, dass auf der Kreisstraße RH 39, aufgrund von Reflexionen an den Modulen der Photovoltaikanlage Abenberg 2, Lichtimmissionen von Mai bis Juli in den Abendstunden zu erwarten sind. Diese Immissionen treten in etwa zwischen 18:38 Uhr bis 18:57 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-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)¹⁰ nicht berücksichtigt.



Die Ergebnisse in Kapitel D.2.3 zeigen, dass die Reflexionen in einem Winkel auf die Straße treffen, der erkennen lässt, dass reflektierende Module sich außerhalb des normalen Blickfeldes der Fahrzeugführer befinden. Eine Wahrnehmung ist nur dann zu erwarten, wenn der Fahrzeugführer den Blick bewusst abwendet, so dass die Blickrichtung sich außerhalb des normalen Sichtkegels befindet.

Aus diesem Grund ist eine Störung durch Lichtemissionen, die durch Sonnenreflexionen an den Modulen der Photovoltaikanlage Abenberg 2 entstehen, für den Straßenverkehr nicht zu erkennen.

Die Analyse der Lichtemissionen für den Ortsrand zeigt, dass am Ortsrand von Obersteinbach ob Gmünd, 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 5,7 Stunden im Jahr eingehalten werden.“

¹⁰ Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI); Beschluss der LAI vom 13.09.2012

(Prüfbericht 22K4378-PV-BG-Abenberg 2-R00-JBS_LBE-2022, Seite 22)

7 Brandschutz

Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen 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. Die Erdkabel müssen 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

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. 0911/235 85-0 oder der Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Roth, Weinbergweg 1, 91154 Roth, Tel.-Nr. 09171/81-1131 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 von mehr als 2,00 m Höhe ein Mindestabstand von 2,00 m einzuhalten. Angrenzend zu anderen Nachbargrundstücken ist mit Bäumen und Sträuchern von mehr als 2,00 m Höhe ein Mindestabstand von 2,00 m einzuhalten.

Benachbarte land- und forstwirtschaftliche Flächen

Emissionen, vor allem Staub, Geruch oder Lärm, die durch eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen entstehen und sich nachteilig auf die Photovoltaikanlage auswirken könnten, sind zu dulden. Von den Waldflächen ausgehende Schäden für die Photovoltaikanlage, z. B. durch umstürzende Bäume, Baumabbrüche, herabfallende Äste, Laub und Nadeln begründen keine Schadenersatzansprüche.

110 kV-Bahnstromleitung

Entlang der 110 kV-Bahnstromleitung, die im räumlichen Geltungsbereich verläuft, ist der von der DB AG mit Schreiben vom 02.09.2022 (Az TOEB-BY-22-134878_1) auf 22,0 m verringerte Schutzabstand beidseits der Leitungssachsen im Planteil eingezeichnet.

Der Schutzstreifen = Baubeschränkungszone ist nicht als Sondergebiet ausgewiesen, daher dürfen hier keine Solarmodule errichtet werden. In dem Bereich erfolgen auch keine Bodenbearbeitungen oder Pflanzmaßnahmen, auch wird der Schutzstreifen nicht eingezäunt, ist also weiterhin wie bisher frei zugänglich.

Beeinträchtigungen wie Schattenwurf, Eisfall o.ä., die von der Freileitung ausgehen, sind zu dulden und begründen keine Schadenersatzansprüche.



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.

Abenberg liegt im Westen des Landkreises Roth, an der Grenze der Region 7 Nürnberg zur westlich benachbarten Region 8 Westmittelfranken. Naturräumlich gesehen gehört Abenberg zur Haupteinheit D59 „Keuper-Liasland“. Das Plangebiet ist in der weiteren Untergliederung der Untereinheit 113-A „Mittelfränkisches Becken“ zugeordnet.

Der Naturraum ist geprägt durch weite Bachtäler, die auf Grund der flachen Neigung des Geländes nur ein geringes Gefälle aufweisen. Zwischen den flachen Talbereichen erheben sich niedrige Hügel- bzw. Höhenrücken, die die Landschaft gliedern.



Abb. 6: Übersicht Teilflächen des Geltungsbereiches

(BayernAtlas, 2022)



Gemäß der ökologisch-funktionellen Raumgliederung (Begründungskarte 1) des Regionalplanes der Region 7 Nürnberg befindet sich das Plangebiet in dem Teilbereich 113.3 „Südliche Mittelfränkische Platten“.

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 Biotopie gemäß § 30 BNatSchG
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) gemäß § 32 BNatSchG.

Im Plangebiet befindet sich in keinem der o. g. Schutzgebiete bzw. es liegen keine gesetzlich geschützten Biotopie im räumlichen Geltungsbereich. Das Landschaftsschutzgebiet LSG-00427.01 „Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth – „Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg“ (LSG West)“ beginnt mit den Waldflächen östlich der Teilfläche Fl.-Nr. 543 und erstreckt sich weiter in östliche und südliche Richtung. Das LSG ist von der Planung nicht betroffen. Die Waldflächen im Nahbereich von Fl.-Nr. 679 gehören nicht zum LSG:

Kartierte Biotopie der amtlichen Offenlandkartierung sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht vorhanden. An die Teilfläche des räumlichen Geltungsbereiches auf Fl.-Nr. 543 grenzt direkt westlich eine Fläche aus dem Ökoflächenkataster an. Bei der Fläche ÖFK-ID 170 789 handelt sich um eine sog. sonstige Fläche, die aus dem Verfahren der Ländlichen Neuordnung Obersteinbach ob Gmünd. Die Fläche ist von den Planungen nicht betroffen.

10.3 Grünordnerische Festsetzungen

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

■ grünordnerische Maßnahmen (zur Vermeidung bzw. Minimierung)

Ansaat der Ackerfläche unter den PV-Modulen mit einer regionalen ~~Wiesen~~ Saatgutmischung für Sandmagerrasen (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland)

Erhalt der Durchlässigkeit für bodengebundene Tierarten durch Zaunabstand von mind. 15 cm zum Boden

Herstellung der Zufahrten sowie innerer Erschließungswege mit versickerungsfähigen Belägen



naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

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

Die Ausgleichsfläche A 1 (ca. 3.401 m²) befindet sich im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf der nördlichen Teilfläche Fl.-Nr. 543, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd.

Entlang der Randbereiche im Norden, Osten und Süden ist eine dreireihige Strauchhecke mit heimischen standortgerechten Straucharten anzupflanzen, im Westen ist die Ansaat eines Krautsaumes mit regionalem Saatgut (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) vorzunehmen.

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

Die Ausgleichsfläche A 2 (ca. 3.232 m²) befindet sich im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf der westlichen Teilfläche Fl.-Nr. 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd.

Im südlichen und teilweise im östlichen Randbereich ist eine dreireihige Strauchhecke anzupflanzen, auf den Randbereichen im Westen und Norden und teilweise im Osten ist die Ansaat eines Krautsaumes mit regionalem Saatgut (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) vorzunehmen.

Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke und Ansaat einer extensiven Wiesenfläche (Ausgleichsfläche A 3)

Die Ausgleichsfläche A 3 (ca. 1.492 m²) befindet sich im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf der westlichen Teilfläche Fl.-Nr. 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd.

Auf der Fläche ist eine extensive Wiesenfläche mit regionalem Saatgut (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) anzusäen und eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen.

▪ **artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

~~Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird derzeit erstellt, die Ergebnisse werden nach Fertigstellung eingearbeitet.~~

Vermeidungsmaßnahme M1 Bauzeitenregelung

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

Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität CEF

Anlage einer Blühfläche/Blühstreifen/Ackerbrache für Feldlerchen

Für den Verlust von zwei Feldlerchenbrutrevieren werden zwei Ersatzhabitatflächen angelegt auf den Grundstücken Fl.-Nr. 252/1, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, mit ca. 1,25 ha, und Fl.-Nr. 1384, Gmkg. Abenberg, mit einer Teilfläche von ca. 5.000 m².

Die grünordnerischen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sowie die naturschutz- 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 Nr. 35 ~~Sondergebiet~~ Großflächenphotovoltaikanlage OT Obersteinbach der Stadt Abenberg wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ ausgewiesen und damit die Errichtung einer derartigen Anlage ermöglicht.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.-Nr. 543 und 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, Stadt Abenberg, und hat eine Größe von ca. 6,17 ha.

Auf den Flurstücken ist eine Fläche von ca. 5,16 ~~49~~ ha als Sondergebiet für die Bebauung mit Photovoltaik-Elementen vorgesehen. Innerhalb dieser bebaubaren Fläche sind auch die ggf. erforderlichen Nebenanlagen zu errichten. Die verbleibende Fläche entfällt mit rd. 8.125 m² auf ~~zwei drei~~ Ausgleichsflächen, die sich ~~jeweils als ca. 5,0 m breite Streifen~~ entlang der Randbereiche der Sonderflächen erstrecken. Auf Fl.-Nr. 543 liegt die Ausgleichsfläche A 1 mit ca. 3.401 m², auf Fl.-Nr. 679 die Ausgleichsfläche A 2 mit ca. 3.232 ~~524~~ m² und die Ausgleichsfläche A 3 mit ca. 1.492 m². Zu beiden Teilflächen ist jeweils eine Zufahrt mit ca. 25 m² vorgesehen, hierfür sind ca. 150 m² erforderlich



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 § 14 ff 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, o. J.)
- 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

Abenberg liegt in der geologischen Raumeinheit „Sandsteinkeuperregion“. Im Plangebiet vorherrschend sind Burgsandsteinschichten des Mittleren Keupers. Bei der nördlichen Teilfläche ist dies der Mittlere Burgsandstein (kmBM), auf der westlichen Teilfläche wechseln die Schichten vom Untere Burgsandstein (kmBU) in den darunterliegenden Coburger Sandstein (kmC). Bei den genannten Schichten handelt es sich um mittel- bis grobkörnige Sandsteinschichtungen. Äußerst kleinflächig tritt am südlichen Randbereich der nördlichen Teilfläche eine Basislettschicht (kmBM°bl) auf, die zwischen den Schichten des Unteren und des Mittleren Burgsandsteins liegt.

Bei der aus diesen Ausgangsgesteinen des Mittleren Keupers entstandenen Bodenarten handelt es sich bei der nördlichen Teilfläche um fast ausschließlich um Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, bei der westlichen Teilfläche um fast ausschließlich Braunerde.

Bei der Bodenschätzung sind die Standorte gemäß ihrer natürlichen Ertragsbedingungen als Ackerstandorte erfasst worden.

Für die Ackerstandorte sind sandige Bodenarten diluvialer Entstehung kartiert worden. Auf der nördlichen Teilfläche ist dies ein Mosaik aus anlehmigem Sand (SI) und Sand (S) mit den Zustandsstufen 3 (mittlere Ertragsfähigkeit) und 4 (zwischen mittlerer und geringerer Ertragsfähigkeit). Die Ackerzahlen variieren kleinflächig entsprechend den wechselnden Bodenarten und bewegen sich in einer relativ weiten Spanne von 24 bis 35, wobei der überwiegende Flächenanteil im Bereich von 24 bis 28 liegt. Auf der westlichen Teilfläche ist einheitlich die Bodenart anlehmiger Sand (SI) der Zustandsstufe 3 (mittlere Ertragsfähigkeit) kartiert. Auch die Ackerzahlen schwanken hier weniger stark und liegen hier etwas höher bei 35 bis 37.

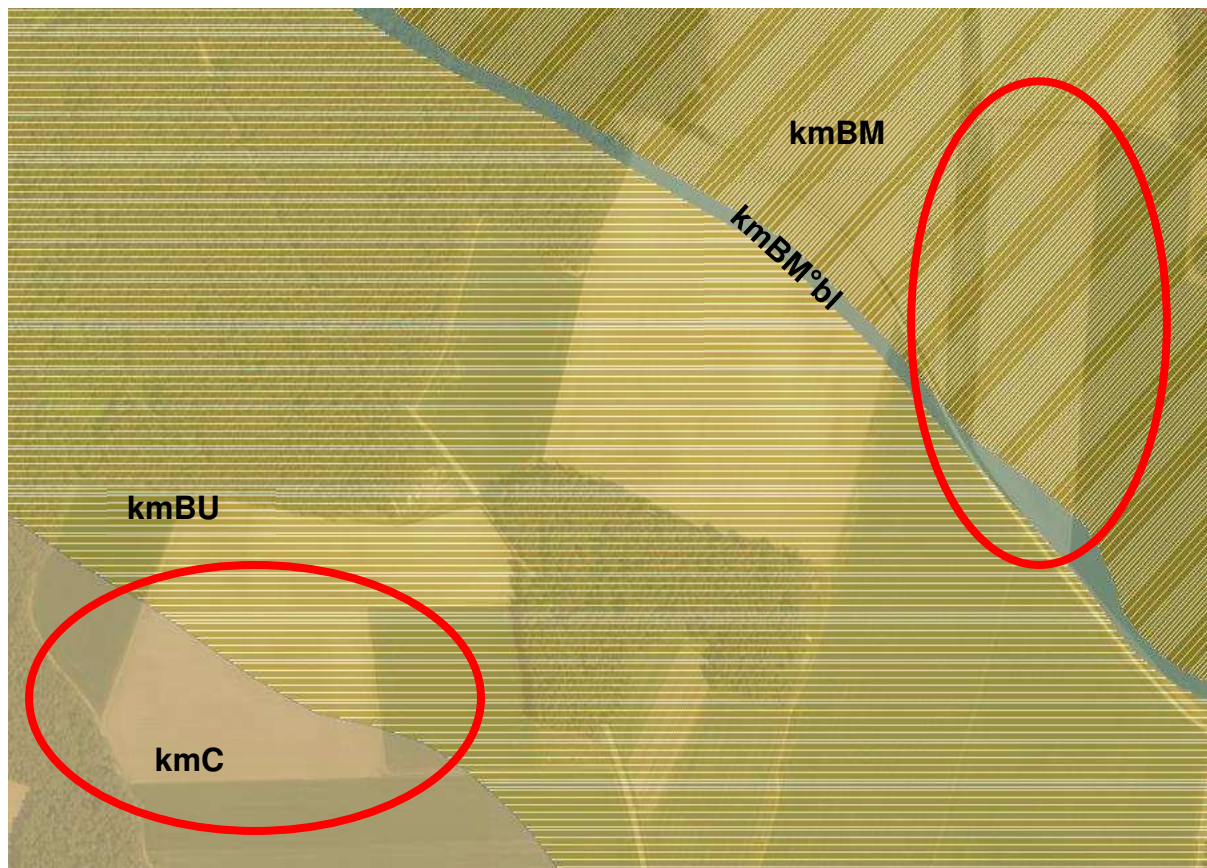


Abb. 1: Ausschnitt aus der digitalen Geologischen Karte dGK25 (UmweltAtlas Bayern, 2022)

Böden erfüllen im Allgemeinen wichtige Funktionen. Sie dienen als Standort für Vegetation, als Lebensraum für Bodenorganismen oder zur Filterung, Pufferung und Abbau von Schadstoffen sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Der Boden im Plangebiet ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung stark verändert und erfüllt diese Funktionen mit den dadurch bedingten Einschränkungen. Im Plangebiet besteht keine Gefahr der Bodenerosion durch Wind oder Wasser.

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 statt. Die Modultische mit den Photovoltaikelementen werden aufgeständert, die Verankerung im Boden erfolgt mit eingeramnten Metallpfosten.

Auf den Sonderflächen 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 ~~Wiesen~~ **dauerhaften Sandmagerrasenfläche** mit einer regionalen Saatgutmischung (**Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland**) ~~und extensive Nutzung~~
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet

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

Für den Planungsraum ist eine durchschnittliche Jahrestemperatur von über 8° C angegeben, also über dem Durchschnittswert von Bayern, der bei ca. 7 – 8°C liegt. Die Niederschlagsmengen sind eher niedrig und liegen bei 650 mm bis 750 mm pro Jahr.

Das Lokalklima wird im Plangebiet vor allem durch die umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmt, die die Kaltluftentstehung begünstigen. Die Waldflächen im näheren und weiteren Umfeld fördern kleinklimatisch die Frischluftproduktion.

Die Teilflächen des Plangebietes sind nahezu eben und weist nur ein sehr geringes Gefälle auf. Bei der nördlichen Teilfläche verläuft dies über eine Länge von ca. 280 m diagonal in südwestliche Richtung ausgehend von einer Höhe von ca. 400 m NHN im Nordosten auf eine Höhe von ca. 394 m NHN im Südwesten. Auf der westlichen Teilfläche verändert sich die Höhenlage von ca. 399 m NHN im Nordwesten auf ca. 395 m NHN im Südosten diagonal über eine Länge von ca. 255 m in südöstliche Richtung. Der bodennahe Kaltluft- bzw. Frischlufttransport verläuft auf den beiden Teilflächen jeweils entlang dieser sehr geringen Geländegefälle in Richtung der Ortslage Obersteinbach ob Gmünd.



Speziellere Klimafunktionen, wie z. B. ausgedehnte Frischluftentstehungsgebiete sind für die Teilflächen des Plangebietes 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~~ **Ansaat** einer dauerhaften ~~Wiesen~~ **Sandmagerrasenfläche** mit ~~extensiver Nutzung einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland)~~
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet

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 „Süddeutscher Keuper und Albvorland“ und hier in den hydrogeologischen Einheiten „Burgsandstein“ bzw. „Blasensandstein i. w. S.“. Bei beiden handelt es sich um regional bedeutende Kluft(Poren-)Grundwasserleiter, die meist ein hydraulisch zusammenhängendes Grundwasserstockwerk bilden. Beide Einheiten weisen ein eher niedriges Filtervermögen auf und verfügen daher, da auch keine Überlagerung durch Deckschichten gegeben ist, nur über eine geringe Schutzfunktionseigenschaft.

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



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.

Baubedingte Auswirkungen

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

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. Daher kann das anfallende Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern und trägt so weiterhin uneingeschränkt zur Grundwasserneubildung bei und es besteht keine Gefahr einer oberflächlichen Abflussverschärfung. Durch die Wiesenansaat wird dauerhaft eine geschlossene Vegetationsdecke hergestellt, die die Rückhaltefunktion auf der Fläche und auch die Versickerungsfunktion verbessert wird. Auch der Durch den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel ~~hat treten~~ für das Schutzgut Wasser zusätzliche positive Auswirkungen auf.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- ~~Herstellung~~ ~~Nutzung einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland)~~ ~~extensiver~~ ~~Wiesen~~ ~~Sandmagerrasenfläche~~ ~~mit~~ ~~Ansaat~~ einer dauerhaften Wiesen Sandmagerrasenfläche mit extensiver Nutzung einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland)
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet

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 landwirtschaftlich als Acker genutzt und weist nur ein sehr eingeschränktes Pflanzenspektrum auf. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird geprüft, ob geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie im Plangebiet vorkommen; ~~dies ist nicht der Fall.~~

Baubedingte Auswirkungen

Da derzeit bedingt durch die ackerbauliche Nutzung keine dauerhafte geschlossene Vegetationsdecke vorhanden ist, entstehen durch das Befahren während der Bauphase der Anlage keine baubedingten Auswirkungen für 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 wird als wasserdurchlässige Schotterfläche hergestellt. Auf der Fläche erfolgt nach Abschluss der Baumaßnahmen eine Ansaat mit regionalem Saatgut. Auf der nördlichen Teilfläche ist durch die West-Ost-Ausrichtung der Modulreihen ein größerer Flächenanteil überschirmt als dies bei der westlichen Teilfläche mit der Südausrichtung der Modulreihen der Fall ist.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- ~~Herstellung~~ Ansaat einer dauerhaften ~~Wiesen~~ Sandmagerrasenfläche mit extensiver Nutzung einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland)
- Nutzung des vorhandenen Samenpotential des Bodens
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Extensivierung der Nutzung durch Vorgaben zum Mahdtermin (ab 15. Juni bzw. Anfang September)

Bewertung

Auf Grund der Bauweise und der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen treten für das (Teil-)Schutzgut Flora Beeinträchtigungen auf. Statt der bisherigen 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. Das vorhandene Samenpotential der Fläche wird genutzt, da nur die Hälfte der angegebenen Aufwandsmenge des Saatgutes ausgebracht wird. Durch den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel und einen späten Mahdtermin wird die Entwicklung der Artenvielfalt auf der Fläche gefördert. Die unterschiedliche starke Überschirmung der Flächen mit Solarmodulen durch die verschiedene Ausrichtung der Modulreihen und die damit verbundene höhere 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.

~~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.~~

Bezüglich der faunistischen Situation wird hier im Detail auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen (sbi, 2022). Im Rahmen dieser Prüfung wurden die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten abgeprüft und mögliche 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

Grundsätzlich können Fledermausvorkommen in den angrenzenden Waldrandbereichen für beide Teilbereiche nicht ausgeschlossen werden, eine Nutzung der Plangebiete als Jagdhabitat oder für Überflüge ist möglich. Eine Beeinträchtigung dieser Arten ist jedoch auszuschließen, da mögliche Lebensstätten nicht betroffen sind und die Jagd- und Transferflüge in größeren Höhen stattfinden. Weitere streng geschützte Säugetierarten können auf Grund der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Reptilien

Grundsätzlich sind Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnattern auf Grund ihrer Verbreitung im Umfeld beider Teilbereiche möglich. Als potentiell geeignetes Habitat ist Fl.-Nr. 542 zu sehen, hier konnten jedoch trotz gezielter Nachsuche keine Individuen gefunden werden. Da das Flurstück außerhalb des Geltungsbereiches liegt, erfolgen hier keine Eingriffe und somit kann das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Amphibien

Im Plangebiet befinden sich keine Gewässer, nördlich von Fl.-Nr. 542 befindet sich ein schilfbewachsener Graben, der sich jedoch nicht als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte für streng geschützte Amphibienarten eignet. Die sandigen Böden im Plangebiet weisen eine potentielle Eignung als Winterquartier für die Knoblauchkröte auf. Das Tötungsrisiko erhöht sich durch die Errichtung der PV-Anlage nicht signifikant gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche. Auch werden keine Wanderkorridore durchschnitten oder blockiert, da die Einzäunung für Kleintiere passierbar gestaltet wird. Eine Beeinträchtigung artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten kann somit ausgeschlossen werden.

Libellen

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

Käfer

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

Tag- und Nachtfalter

Da im Plangebiet keine geeigneten Raupenfutterpflanzen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder den Nachtkerzenschwärmer vorhanden sind, können Vorkommen dieser Arten ausgeschlossen werden. Auch Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlingsarten können ausgeschlossen werden.

Vögel

Je Teilgebiet wurden 18 Vogelarten, insgesamt 30 verschiedene Vogelarten festgestellt. Auf Fl.-Nr. 679 (westliches Teilgebiet, SO 2) erfolgte für 15 der 18 Vogelarten eine Brutzeitfeststellung, für drei Arten ergab sich ein Brutverdacht befinden. Bei diesen drei Arten handelt es sich nicht um saP-relevante Vogelarten.

Auf Fl.-Nr. 543 (nördlichen Teilgebiet, SO 1) wurden ebenfalls 18 Vogelarten festgestellt. Neben 5 Vogelarten, die als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler erfasst wurden, erfolgte für zehn Arten eine Brutzeitfeststellung. Von den drei Arten, für die sich ein Brutverdacht ergab, ist die Feldlerche von den Planungen betroffen, da ihr Brutrevier im Bereich des Sondergebietes liegt;

die weiteren Arten Neuntöter und Goldammer brüten auf der benachbarten Fl.-Nr. 542 und sind als Gebüschbrüter von den Planungen nicht betroffen.

Das im Plangebiet gelegene Feldlerchenbrutrevier geht durch die Errichtung der PV-Anlage verloren, ebenso wird das südlich gelegene Brutrevier durch Kulissenwirkung beeinträchtigt. Daher sind für zwei Feldlerchenbrutreviere CEF-Maßnahmen erforderlich wird.

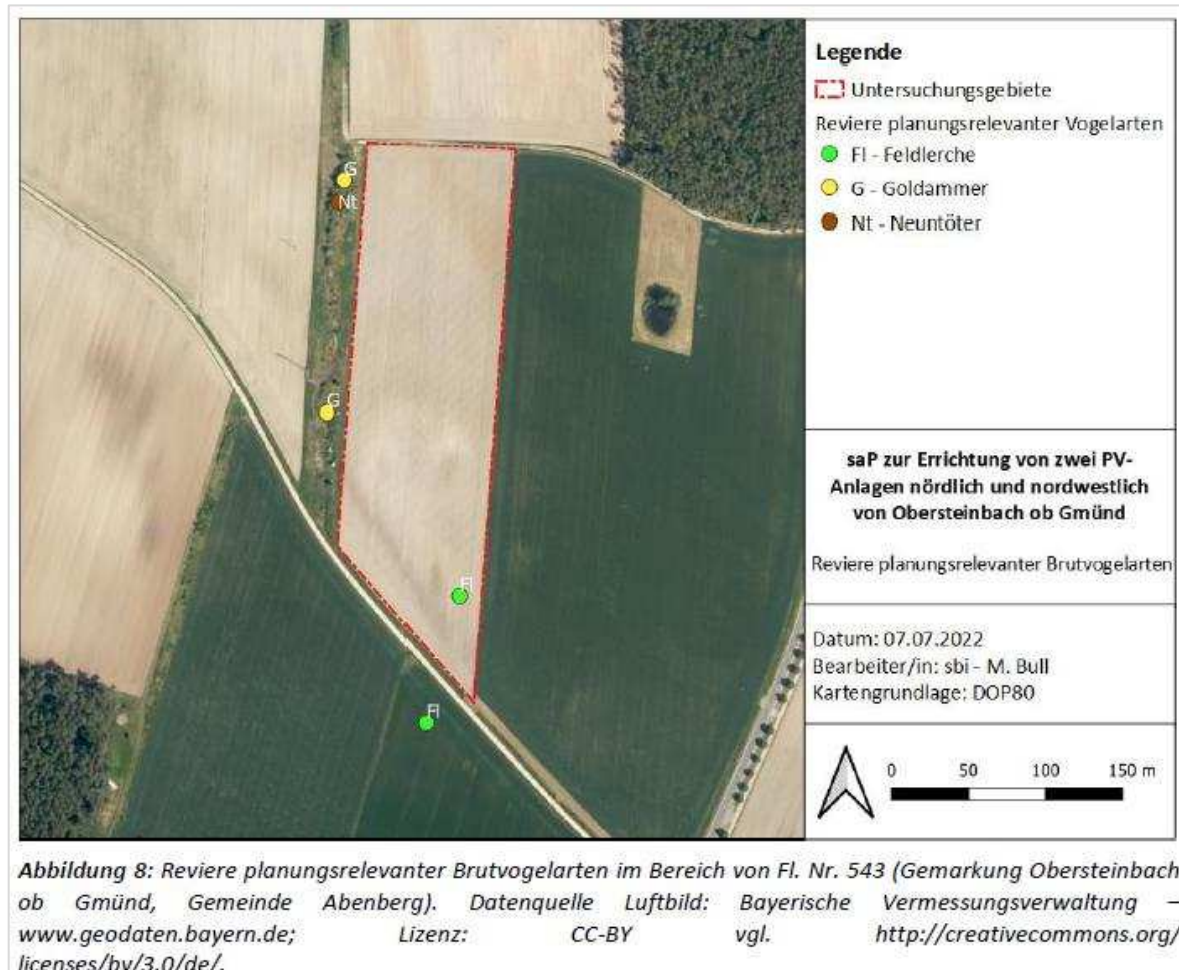


Abb. 2: Ausschnitt aus der saP (Seite 14)

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

Durch die Errichtung der PV-Anlage wird ein Feldlerchenbrutrevier überbaut und geht dadurch verloren.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

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



Bewertung

Für die durch die Errichtung der PV-Anlage verloren gehenden Feldlerchenreviere im und neben dem Sondergebiet SO 1 sind zwei Ersatzhabitate herzustellen (CEF-Maßnahmen CEF1). Weitere Angaben zu den CEF-Flächen 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. Die Teilflächen des Plangebietes liegen nördlich bzw. nordwestlich des Ortes Obersteinbachbach. Von der nördlichen Teilfläche beträgt die Entfernung zur Wohnbebauung am nördlichen Ortsrand ca. 475 m und liegt damit deutlich über dem von der Stadt Abenberg geforderten Mindestabstand von 350 m. Eine Sichtbeziehung zum Plangebiet ist gegeben, durch den Abstand von ca. 475 m und den nur minimalen Geländeanstieg in nördliche Richtung ergibt sich jedoch keine Fernwirkung und die Nord-Süd-Ausdehnung der geplanten Anlage wird nicht wahrgenommen. Zudem wird der Horizont durch die umliegenden Waldflächen begrenzt, die den Blick auf sich ziehen und mit ihrer vertikalen Ausdehnung die Solarmodule deutlich überragen. Von der westlichen Teilfläche beträgt die Entfernung zur Wohnbebauung am nordwestlichen Ortsrand von Obersteinbach ca. 450 m und liegt damit ebenfalls deutlich über dem Mindestabstand von 350 m. Auch zur westlichen Teilfläche besteht eine Sichtbeziehung von der Ortslage aus, aber auch hier ist durch den Abstand von ca. 450 m und den minimalen Geländeanstieg in nordwestliche Richtung keine Fernwirkung der geplanten Anlage gegeben. Ebenso begrenzen hier die umliegenden Waldflächen den Horizont und überragen mit ihrer vertikalen Ausdehnung die Solarmodule deutlich.

Von weiteren Orten bestehen keine Sichtbeziehungen zu den Teilflächen des Plangebietes.

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. ~~Sofern erforderlich wird~~ Das Auftreten von Blendwirkungen durch Reflexionen der Sonne an den Solarmodulen wurde mit einem Blendgutachten überprüft. ~~In diesem Fall werden~~ Die Ergebnisse und die Bewertung sind in Kap. 6 der Begründung enthalten. Die den Blendgutachten zugrunde liegenden technischen Parameter zu Ausrichtung und Aufneigung der Module sind als textliche Festsetzungen im Planteil enthalten. ~~nach Vorliegen in den Umweltbericht übernommen.~~

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- ~~• erforderlichenfalls Erstellung eines Blendgutachtens und ggf. Anpassung der Modulausrichtung zur Vermeidung von Reflexionen mit Blendwirkung~~



- Einhalten der dem Blendgutachten zugrunde liegenden technischen Parameter zu Ausrichtung und Aufneigung bei der Errichtung der PV-Anlage; bei einer abweichenden Bauausführung ist ein neues Blendgutachten vorzulegen

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 ist in der weiteren Untergliederung der Naturraumeinheit 113 und der gleichnamigen Untereinheit 113-A „Mittelfränkisches Becken zugeordnet. Der Naturraum ist geprägt durch weite Bachtäler 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 ackerbaulich genutzt, in den Talbereichen ist noch häufiger als Wirtschaftsgrünland.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist geprägt von den Waldflächen, die sich in unterschiedlichen Entfernungen im Nahbereich beider Teilflächen befinden. Bei der nördlichen Teilfläche sind die Abstände zu den westlich („Im Eselsloch“) und östlich („Hochreuth“) liegenden ausgedehnten Waldbereichen etwas größer. Zwischen den beiden Waldflächen verläuft in Nord-Süd-Richtung eine 110 kV-Bahnstromleitung sowie parallel dazu eine 20 kV-Mittelspannungsfreileitung. Die Bahnstromleitung überspannt die äußerste nordwestliche Ecke der nördlichen Teilfläche des Plangebietes. Durch ihre hohe vertikale Ausdehnung und den Verlauf zwischen den Waldflächen, die hier den geringsten Abstand zueinander haben, stellen die Freileitungen hier eine deutliche technische Überprägung des Landschaftsbildes dar. Im Umfeld der nördlichen Teilfläche befinden sich nur wenige gliedernde Landschaftselemente in der Feldflur. Direkt westlich anschließend erstreckt sich eine Fläche aus dem Ökoflächenkataster, auf der ein Bachlauf angelegt ist und verstreut Gehölzpflanzungen erfolgt sind; zur Ortslage im Süden hin sind keine Gehölzbestände vorhanden. Der Verlauf der Kreisstraße RH 39 im Osten in ca. 175 m Entfernung wirkt sich auf Grund dieses Abstandes kaum negativ aus. Die Eignung für die landschaftsbezogene Erholung ist gegeben, wenngleich im Umfeld abwechslungsreichere Bereiche zur Verfügung stehen, z. B. östlich der Ortslage Obersteinbach. Die westliche Teilfläche ist stärker eingerahmt von Waldflächen, die näher an das Flurstück heranreichen und sich weiter in Richtung Süden zur Ortslage hin erstrecken. Hier ist eine höhere Eignung für die landschaftsbezogene Erholung gegeben, da hier der Wechsel zwischen Waldflächen und der Feldflur kleinräumiger ausgeprägt ist.

Grundsätzlich bleiben die bestehenden öffentlichen Feld- und Waldwege unverändert erhalten und können von Spaziergängern, Radfahrern, etc. weiter genutzt werden.



Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt treten nur temporäre Auswirkungen durch das Vorhandensein von Baustellen-einrichtung und Baumaschinen auf.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage wird das Landschaftsbild weiter technisch überprägt. Es werden jedoch keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische errichtet, deren Höhe an der Moduloberkante auf max. 3,5 m begrenzt ist. Durch die Ausrichtung der Modulreihen nach West-Ost auf der nördlichen Teilfläche wird ein größerer Flächenanteil des Plangebietes überschirmt und es entsteht hier eine optisch geschlossenere Ansicht. Die nördliche Teilfläche hat nur eine geringe Breite und durch die West-Ost-Ausrichtung der Module verlaufen die Reihen in Nord-Süd-Richtung in etwa parallel zu den Stromfreileitungen und passen sich damit den Gegebenheiten in der Landschaft an. Auf der westlichen Teilfläche sind die Module nach Süden ausgerichtet, es ist ein Reihenabstand von ca. 3,0 m einzuhalten und die Reihen verlaufen daher parallel zum nördlich gelegenen Waldrand.

Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist auf Grund der Topographie für beide Teilflächen nicht gegeben. Sofern erforderlich wird das Auftreten von Blendwirkungen durch Reflexionen der Sonne an den Solarmodulen mit einem Blendgutachten überprüft. In diesem Fall werden die Ergebnisse nach Vorliegen in den Umweltbericht übernommen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Wahl eines Standorts mit Vorbelastung bzw. eines topographisch günstigen Standorts
- Festsetzung einer Höhenbegrenzung für die Solarmodule auf eine max. Höhe von ca. 3,50 m
- angepasste Ausrichtung des Verlaufs der Modulreihen
- randliche Strauchpflanzungen zur Eingrünung und Einbindung in die Landschaft
- ~~erforderlichenfalls Erstellung eines Blendgutachtens und ggf. Anpassung der Modulausrichtung zur Vermeidung von Reflexionen mit Blendwirkung~~
- Einhalten der dem Blendgutachten zugrunde liegenden technischen Parameter zu Ausrichtung und Aufneigung bei der Errichtung der PV-Anlage; bei einer abweichenden Bauausführung ist ein neues Blendgutachten vorzulegen

Bewertung

Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung begrenzt: die nördliche Teilfläche ist bereits vorbelastet und die westliche Teilfläche weist eine topographisch günstige Lage auf. Mit den randlichen Eingrünungsmaßnahmen zur Einbindung der Freiflächenphotovoltaikanlage in die Landschaft werden erhebliche negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden.

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. 0911/235 85-0 oder der Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Roth, Weinbergweg 1, 91154 Roth, Tel.-Nr. 09171/81-1131 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. 6,17 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 Obersteinbach ist keine weitere Freiflächenphotovoltaikanlage geplant. Die Stadt Abenberg hat anhand ihres Kriterienkataloges sechs Flächen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen ausgewählt, die weiteren Flächen liegen deutlich entfernt.

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

Sonderfläche SO 1 (nördliche Teilfläche des Plangebietes, Fl.-Nr. 543)

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der Eingriffsfläche um einen intensiv genutzten Acker, der gemäß Biotopwertliste als Biotop- und Nutzungstyp mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet ist (A 11 „Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation“, Grundwert 2 Wertpunkte). Entsprechend den Hinweisen werden BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und einer Wertpunktezahle zwischen 1 und 5 pauschal mit 3 Wertpunkten bewertet. Der erfasste BNT hat 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.

Von der Möglichkeit des Pauschalansatzes von 3 Wertpunkten für BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung wird kein Gebrauch gemacht (siehe Seite 15 des Leitfadens), da es sich im vorliegenden Fall ausschließlich um eine intensiv genutzte Ackerfläche (BNT A11) handelt, die lt. Biotopwertliste mit 2 Wertpunkten bewertet ist.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl für die Sonderfläche SO 1 liegt mit 0,75 über dem für den Optimalfall vorgegebenen Wert von 0,5 und auch der Reihenabstand liegt unter 3,0 m, daher ist eine rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs vorzunehmen.

Sonderfläche SO 2 (westliche Teilfläche des Plangebietes, Fl.-Nr. 679)

Auch bei der westlichen Teilfläche handelt es sich um einen intensiv genutzten Acker, der gemäß Biotopwertliste als Biotop- und Nutzungstyp mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet ist (A 11 „Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation“, Grundwert 2 Wertpunkte). Entsprechend den Hinweisen werden BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und einer Wertpunktezahle zwischen 1 und 5 pauschal mit 3 Wertpunkten bewertet. Der erfasste BNT hat 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.

Die textlichen Festsetzungen sehen für die Sonderfläche SO 2 eine Grundflächenzahl GRZ von max. 0,5 vor und einen Abstand zwischen den Modulreihen von mind. 3,0 m. Da auch die weiteren Vorgaben eingehalten werden (s. Kap. 3.4 Vermeidungsmaßnahmen, Vermeidung



durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen), liegt hier der Optimalfall vor und es ist keine rechnerische Ermittlung eines Ausgleichsbedarfs erforderlich.

3.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Sonderfläche SO 1 (nördliche Teilfläche des Plangebietes, Fl.-Nr. 543)

Als Eingriffsfläche ist der räumliche Geltungsbereich der nördlichen Teilfläche mit einer Größe von ca. ~~25.418~~ 24.294 m² anzusetzen; es können hier Bereiche mit unterschiedlicher Eingriffsschwere abgegrenzt werden, siehe nachfolgende Tabelle.

Biotop- und Nutzungstyp Acker	Wertpunkte WP/m ²	Eingriffsfläche in m ²	Eingriffsschwere = GRZ	Ausgleichsbedarf in WP
Sondergebiet SO 1 inkl. Zufahrt	3 2	25.418 m² 24.294 m ²	0,75	57.191 WP 36.441 WP
Ausgleichsfläche A 1	3 2	4.101 m² 3.401 m ²	0	0 WP
Grünfläche	2	1.823 m ²	0	0 WP
Geltungsbereich		29.518 m ²		
				57.191 WP 36.441 WP

Tab. 1: Ermittlung des rechnerischen Ausgleichsbedarfs

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.

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf beträgt ~~57.191~~ 36.441 Wertpunkte und ist gemäß den Hinweisen um die erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

Sonderfläche SO 2 (westliche Teilfläche des Plangebietes, Fl.-Nr. 679)

Da für die westliche Teilfläche der in den Hinweisen definierte Optimalfall vorliegt, ist hier keine rechnerische Ermittlung eines Ausgleichsbedarfs erforderlich.

Ausgleichsbedarf

Der gesamte rechnerische Ausgleichsbedarf beträgt somit ~~57.191~~ 36.441 Wertpunkte.

3.4 Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Die in den Hinweisen aufgelisteten grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (s. Seite 24) sind im vorliegenden Fall beachtet und eingehalten. Der geplante Standort befindet sich weder in einem Ausschluss- noch in einem Restriktionsgebiet und 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 bodenschutzgesetz-



lichen 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 weitestgehend 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 vorgeesehen, d. h. auch für die Ausweisung von Wohn-, Misch- oder Gewerbegebieten.

Diese Vorgehensweise, den rechnerischen Ausgleichsbedarf allein durch den Ansatz der GRZ als Faktor der 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 Sonderregelung Optimalfall festgelegten Kriterien sind in Kap. 3.1 aufgelistet.

Sonderfläche SO 2 (westliche Teilfläche, Fl.-Nr. 679)

Für die Sonderfläche SO 2 ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 sowie ein Abstand der Modulreihen von mind. 3,0 m festgesetzt (unter „A Planungsrechtliche Festsetzungen“). Weiter werden die in den Hinweisen für den Optimalfall vorgegebenen ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen festgesetzt (unter „B Grünordnerische Festsetzungen“). Daher ist für die Sonderfläche SO 2 kein rechnerischer Ausgleichsbedarf zu ermitteln.

Extensive Wiesen Sandmagerrasenfläche zwischen und unter den Modulreihen - SO 2

Auf der Ackerfläche, die mit Photovoltaikmodulen bestückt wird, ~~eine extensive Wiesenfläche~~ ist eine Sandmagerrasenmischung anzusäen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) zu verwenden mit mind. 30 % Wildkräuteranteil, z. B. die Mischung 02 „Frischwiese / Fettwiese“ 05 Mager- und Sandrasen“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die Hälfte der angegebenen Aufwandsmenge, um einen eher lockeren Bewuchs zu erreichen.

Die Fläche ist vorerst 2 x jährlich zu mähen, frühestens ab dem 15. Juni und ab Anfang September. Die Flächen der Randbereiche sind abwechselnd jeweils zur Hälfte nur einmal jährlich



ab dem 1. Juli zu mähen. 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.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 12 Fränkisches Hügelland stammen; soll ersatzweise Saatgut aus einer benachbarten Ursprungsregion verwendet werden, ist hierfür vom Vorhabenträger bei der ~~Unteren~~ **Höheren** Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 40 BNatSchG zu beantragen.

Sonderfläche SO 1 (nördliche Teilfläche, Fl.-Nr. 543)

Auch für die Sonderfläche SO 1 werden ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen detailliert beschrieben und diese Vorgaben - sofern sie nicht bereits unter „A Planungsrechtliche Festsetzungen“ enthalten sind - unter „B Grünordnerische Festsetzungen in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen.

Extensive ~~Wiesen~~ Sandmagerrasenfläche zwischen und unter den Modulreihen - SO 1

Auf der Ackerfläche, die mit Photovoltaikmodulen bestückt wird, ~~eine extensive Wiesenfläche~~ ist eine **Sandmagerrasenmischung** anzusäen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) zu verwenden mit mind. 30 % ~~Wildkräuteranteil~~, z. B. die Mischung 02 „~~Frischwiese / Fettwiese~~“ 05 „**Mager- und Sandrasen**“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die Hälfte der angegebenen Aufwandsmenge, um einen eher lockeren Bewuchs zu erreichen.

Die Fläche ist vorerst 2 x jährlich zu mähen, frühestens ab dem 15. Juni und ab Anfang September. Die Flächen der Randbereiche sind abwechselnd jeweils zur Hälfte nur einmal jährlich ab dem 1. Juli zu mähen. 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.



Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 12 Fränkisches Hügelland stammen; soll ersatzweise Saatgut aus einer benachbarten Ursprungsregion verwendet werden, ist hierfür vom Vorhabenträger bei der ~~Unteren~~ **Höheren** Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 40 BNatSchG zu beantragen.

Für die Sonderfläche SO 1 ist aufgrund der West-Ost-Ausrichtung der Module eine GRZ von 0,75 festgesetzt und der Reihenabstand beträgt weniger als 3,0 m. Daher kann durch die ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen nur eine geringere Vermeidungswirkung erreicht werden und es ist ein rechnerischer Ausgleichsbedarf zu ermitteln. Die Vermeidungswirkung wird über eine prozentuale Reduzierung des Ausgleichsbedarfs um 5 % berücksichtigt. Die Sicherung der Maßnahme ist durch Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gegeben.

Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes

Der Bereich des Schutzstreifens unter der Bahnstromtrasse ist von Bebauung freizuhalten. Die Fläche ist mit einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) für dauerhafte Krautsäume anzusäen (Ziel-BNT K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte). Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung mit einem sehr hohen Blumen-/ Kräuterteil, z. B. die Saatgutmischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ der Fa. Rieger-Hofmann mit einem Blumen-/Kräuterteil von 90 % oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers mit ebenfalls einem Blumen-/ Kräuterteil von 90 %. Für die Ansaat wird auf das Merkblatt „Blühflächen. Das A und O der Aussaat“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) verwiesen. 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, das Mähgut ist abzufahren, das Mulchen sowie der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 12 Fränkisches Hügelland 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.

Die Vermeidungswirkung wird über eine prozentuale Reduzierung des Ausgleichsbedarfs um 5 % berücksichtigt. Die Sicherung der Maßnahme ist durch Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gegeben.

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 Grundwasserneubildungsrate eingeschränkt, auch entsteht keine Gefahr einer Abflussverschärfung. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu anderen baulichen Nutzungen, für die auch die Grundflächenzahl von 0,8 als Eingriffsschwere anzusetzen ist und bei denen tatsächlich ein sehr hoher Versiegelungsgrad



bei einer GRZ von 0,8 möglich ist. Daher wird diese Vermeidungsmaßnahmen mit einer hohen Gewichtung von 40 % zur Reduzierung des Ausgleichsbedarfs berücksichtigt. Die Sicherung ist durch die textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gegeben.

Der Ausgleichsbedarf von ca. 36.441 WP wird um die anrechenbare Vermeidung von 18.220 WP (entspricht 50 %) reduziert und beträgt somit noch ca. 18.221 WP.

3.5 Ausgleichsmaßnahmen

Für die Deckung des Ausgleichsbedarfs werden im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ~~zwei~~ **drei** Ausgleichsflächen mit unterschiedlichen Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (s. „C Naturschutzrechtliche Festsetzungen, 1.1, ~~und~~ 1.2 **und** 1.3“).

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

Als Ausgleichsfläche A 1 wird eine Teilfläche von Fl.-Nr. 543, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, mit einer Größe von ca. **3.401** m² verwendet, die mit einer Breite von durchgehend 5,0 m die Sonderfläche SO 1 ~~umlaufend~~ **auf drei Seiten** umgibt.

Auf der Ausgleichsfläche ist entlang des nördlichen, östlichen und südlichen Randbereiches der Sonderfläche eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen. Bei der Pflanzung sind als Reihenabstand ca. ~~0,8~~ **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 „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ 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.

Artenliste

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher 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 diesem Teilbereich der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp B112 Mesophile Gebüsch / Hecken mit dem Grundwert 10 Wertpunkte angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 8 Wertpunkte/m², ausgehend von dem Ausgangszustand A11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von ~~2.649~~ 2.685 m² x 8 WP/m² = ~~21.192~~ 21.480 Wertpunkte.

Auf der Westseite und ~~kleinflächig auf der Nordseite~~ der Ausgleichsfläche A 1 ist die Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes vorzunehmen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) mit einem sehr hohen Blumen-/Kräuteranteil, z. B. die Saatgutmischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienenraum“ der Fa. Rieger-Hofmann mit einem Blumen-/Kräuteranteil von 90 % oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers mit ebenfalls einem Blumen-/Kräuteranteil von 90 %. Für die Ansaat wird auf das Merkblatt „Blühflächen. Das A und O der Aussaat“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) verwiesen. 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.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 12 Fränkisches Hügelland stammen; soll ersatzweise Saatgut aus einer benachbarten Ursprungsregion verwendet werden, ist hierfür vom Vorhabenträger bei der ~~Unteren~~ Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 40 BNatSchG zu beantragen.

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. Die Ausgleichsfläche darf nur zur Mahd befahren werden.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf diesem Teilbereich der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort mit dem Grundwert von 8 Wertpunkten angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 6 Wertpunkte/m², ausgehend vom Ausgangszustand A 11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von ~~4.452~~ 716 m² x 6 WP/m² = ~~8.712~~ 4.296 Wertpunkte.



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

Als Ausgleichsfläche A 2 wird eine Teilfläche von Fl.-Nr. 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, mit einer Größe von ca. ~~3.524~~ 3.232 m² verwendet, die mit einer Breite von durchgehend 5,0 m die Sonderfläche SO 2 ~~fast~~ umlaufend umgibt.

Auf der Ausgleichsfläche ist entlang des südlichen und ~~teilweise~~ östlichen Randbereiches der Sonderfläche eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen. Bei der Pflanzung sind als Reihenabstand ca. ~~0,8~~ 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 „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ 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.

Artenliste

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher 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 diesem Teilbereich der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp B112 Mesophile Gebüsche / Hecken mit dem Grundwert 10 Wertpunkte angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 8 Wertpunkte/m², ausgehend von dem Ausgangszustand A11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.



Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von ~~2.024~~ **1.917** m² x 8 WP/m² = ~~16.168~~ **15.336** Wertpunkte.

Auf der West- und Nordseite der Ausgleichsfläche A 2 ist die Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes vorzunehmen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung (**Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland**) mit einem sehr hohen Blumen-/Kräuteranteil, z. B. die Saatgutmischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienenraum“ der Fa. Rieger-Hofmann mit einem Blumen-/Kräuteranteil von 90 % oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers mit ebenfalls einem Blumen-/Kräuteranteil von 90 %. Für die Ansaat wird auf das Merkblatt „Blühflächen. Das A und O der Aussaat“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) verwiesen. 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.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 12 Fränkisches Hügelland stammen; soll ersatzweise Saatgut aus einer benachbarten Ursprungsregion verwendet werden, ist hierfür vom Vorhabenträger bei der ~~Unteren~~ **Höheren** Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 40 BNatSchG zu beantragen.

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. Die Ausgleichsfläche darf nur zur Mahd befahren werden.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf diesem Teilbereich der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort mit dem Grundwert von 8 Wertpunkten angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 6 Wertpunkte/m², ausgehend vom Ausgangszustand A 11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von ~~1.503~~ **1.315** m² x 6 WP/m² = ~~9.018~~ **7.890** Wertpunkte.

~~Mit den Ausgleichsflächen A 1 und A 2 wird mit den hier umzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationsumfang von ca. 55.090 Wertpunkten erreicht und damit ist der Ausgleichsbedarf von ca. 57.135 Wertpunkten annähernd gedeckt.~~

Ausgleichsfläche A 3 – Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke und Ansaat einer extensiven Wiesenfläche

Als Ausgleichsfläche A 3 wird eine Teilfläche von Fl.-Nr. 679, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, mit einer Größe von ca. 1.492 m² verwendet, die an der Westseite liegt.

Auf der Fläche ist anschließend an das Sondergebiet SO 2 eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen. Bezüglich der Pflanzung und der Pflege wird auf die Angaben zu der Strauchpflanzung auf der Ausgleichsfläche A 2 verwiesen.

Auf der verbleibenden Fläche ist eine Wiesenfläche mit einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) 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.

Die Wiesenfläche ist 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 dem Grundwert von 8 Wertpunkten angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 6 Wertpunkte/m², ausgehend vom Ausgangszustand A11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 1.492 m² x 6 WP/m² = 8.952 Wertpunkte.

Zusammenstellung der Ausgleichsflächen und des Ausgleichsumfanges

Zielzustand Biotop- und Nutzungstyp	Fläche in m ²	Grundwert WP/m ²	Aufwertung WP/m ²	Ausgleichsumfang in WP
Ausgleichsfläche A 1 B112 Mesophile Gebüsche / Hecken	2.649 m ² 2.685 m ²	10 WP/m ²	8 WP/m ²	21.192 WP 21.480 WP
K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	1.452 m ² 716 m ²	8 WP/m ²	6 WP/m ²	8.721 WP 4.296 WP
Ausgleichsfläche A 1	4.101 m ² 3.401 m ²			29.904 WP 25.776 WP
Ausgleichsfläche A 2 B112 Mesophile Gebüsche / Hecken	2.021 m ² 1.917 m ²	10 WP/m ²	8 WP/m ²	16.168 WP 15.336 WP
K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	1.503 m ² 1.315 m ²	8 WP/m ²	6 WP/m ²	9.018 WP 7.890 WP
Ausgleichsfläche A 2	3.524 m ² 3.232 m ²			25.186 WP 23.226 WP
Ausgleichsfläche A 3 G212 Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	1.492 m ²	8 WP/m ²	6 WP/m ²	8.952 WP
Ausgleichsfläche A 3	1.492 m ²			8.952 WP
Gesamtsummen	7.625 m ² 8.125 m ²			55.090 WP 57.954 WP

Tab. 2: Zusammenstellung Ausgleichsflächen und - umfang



Mit der Ausgleichsfläche A 1 im Bereich des Sondergebietes SO 1 (nördlicher Teilbereich) wird der rechnerisch ermittelte und um die Vermeidungsmaßnahmen reduzierte Ausgleichsbedarf dieses Teilbereiches gedeckt.

Für den westlichen Teilbereich des SO 2 ist kein rechnerischer Ausgleichsbedarf erforderlich, da hier mit der GRZ von 0,5 sowie dem Reihenabstand von mind. 3,0 m und den weiteren Festsetzungen die ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen eingehalten werden, bei deren Einhaltung kein rechnerischer Ausgleichsbedarf entsteht. Für den Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind jedoch auch bei der Teilfläche SO 2 randliche Eingrünungsmaßnahmen erforderlich. Da diese als Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, ergibt sich rechnerisch ein höherer Ausgleichsumfang als der ermittelte und reduzierte Ausgleichsbedarf.

Hinweis

Die festgesetzten Ausgleichsflächen A 1, und A 2 und A 3 sind nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes von der Stadt Abenberg an das Ökflächenkataster des Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern) zu melden.

Ausgleichsflächen sind so lange zu erhalten, wie der Eingriff wirkt. Ausgleichsmaßnahmen sind nach § 15 Abs. 4 BNatSchG für den jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten, also zu pflegen. Hierfür wird in Anlehnung an § 10 Abs. 1 BayKompV üblicherweise ein Verpflichtungszeitraum von 25 Jahren angesetzt. Zu den Regelungen nach Ablauf dieses Zeitraumes und ggf. dann bestehenden Möglichkeiten, z. B. Fördergelder für erforderliche Pflegemaßnahmen in Anspruch zu nehmen, können derzeit keine verlässlichen Angaben gemacht werden.

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. Seite 28), die in erster Linie die Standortwahl betreffen, sind im vorliegenden Fall beachtet. Von Seiten der Stadt Abenberg wurde anhand eines festgesetzten Kriterienkataloges ein Auswahlverfahren durchgeführt, bei dem sich die Eignung der beiden Teilflächen ergeben hat.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist geprägt von den Waldflächen, die sich in unterschiedlichen Entfernungen im Nahbereich beider Teilflächen befinden. Bei der nördlichen Teilfläche liegen die Waldbereiche westlich und östlich weiter entfernt und dazwischen verlaufen eine 20 kV-Mittelspannungsleitung und eine ~~220~~ 110 kV-Hochspannungs **Bahnstrom**leitung von Süd nach Nord. Durch den Leitungsverlauf und die hohen Masten wird das Landschaftsbild im Bereich der nördlichen Teilfläche deutlich technisch überprägt, zumal in der umgebenden Feldflur nur wenige landschaftsgliedernde Strukturelemente vorhanden sind. Die westliche Teilfläche des Plangebietes ist stärker eingerahmt von den umliegenden Waldflächen, da diese näher heranrücken und an drei Seiten die Teilfläche umgeben.

Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt eine weitere technische Überprägung der Landschaft, allerdings werden keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische in Reihen mit einer Höhe der Moduloberkante von max. 3,50 m.



Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist auf Grund der Topographie und der umliegenden Waldflächen für beide Teilflächen nicht gegeben.

Die zusätzlich zu beachtenden Vermeidungsmaßnahmen (S. 28 Hinweise) werden ebenfalls berücksichtigt.

Im Plangebiet selbst befinden sich keine wertvollen Landschaftselemente oder Biotopstrukturen. Die an die nördliche Teilfläche angrenzende Fläche aus dem Ökoflächenkataster bleibt unverändert erhalten und die Ausgleichsfläche A 1 schließt sich direkt an.

Die Anordnung der Modulreihen folgt der Topographie der jeweiligen Teilflächen des Plangebietes. Geländeänderungen 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. Geländeänderungen“). Die Übergänge zum natürlichen Gelände sind als Böschungen herzustellen.

Die Anordnung der Modulreihen orientiert sich auch am Zuschnitt des jeweiligen Flurstückes. Bei der nördlichen Teilfläche Fl.-Nr. 543 handelt es sich um ein eher längliches Grundstück, das sich in Nord-Süd-Richtung erstreckt. Durch die West-Ost-Ausrichtung der Module ergibt sich ein Verlauf der Modulreihen ebenfalls in Nord-Süd-Richtung. Auf der westlichen Teilfläche Fl.-Nr. 679 erfolgt die Ausrichtung der Module nach Süden, die Modulreihen laufen hier mit der Ausdehnung des Grundstücks in West-Ost-Richtung.

Eine optische Gliederung der Teilflächen durch Aussparungen ist auf Grund der jeweiligen Flächengrößen nicht vorgesehen.

Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaikanlage stellt trotz der Wahl eines Standortes mit Vorbelastungen 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 um die Teilflächen des Sondergebietes randliche Eingrünungsmaßnahmen in Form von dreireihigen Strauchpflanzungen vorgesehen, die eine Einbindung der Photovoltaikanlage in die Landschaft sicherstellen. Da entlang der Randbereiche teilweise bereits Gehölzbestände vorhanden sind, die die Sicht auf die Solarmodule verdecken (bei der nördlichen Teilfläche schließt sich im Westen die Ökokenntisfläche an, die westliche Teilfläche ist von Norden und Westen her von Waldflächen abgeschildert), ist in diesen Bereichen keine zusätzliche Strauchpflanzung zur randlichen Eingrünung erforderlich und es erfolgt die Ansaat von Krautsäumen.

Die genannten Ausgleichsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes sind gleichzeitig Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Diese multifunktionale Nutzung ist gemäß den Hinweisen (S. 29) möglich. Für die detaillierte Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen 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

M1 Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Ende September und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar

Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

CEF 1 Zielart Feldlerche

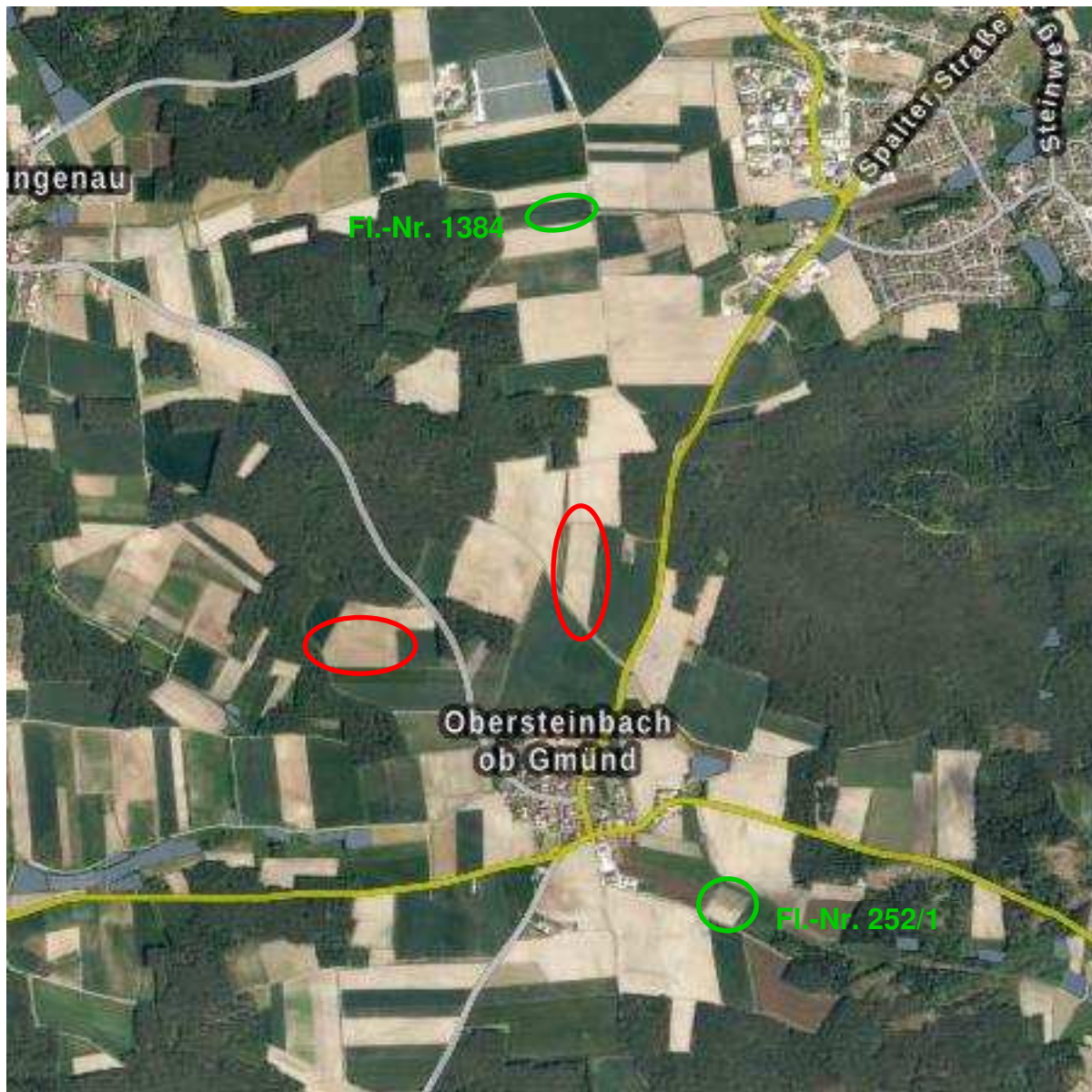


Abb. 3: Lage der Sondergebietsflächen und der CEF-Flächen

(BayernAtlas, 2022)

Für das betroffene Feldlerchenrevier auf Fl.-Nr. 543 sowie das durch die Kulissenwirkung betroffene südlich gelegene Feldlerchenrevier sind Ersatzhabitate mit einer Größe von ca. 10.000 m² als Blühfläche/Ackerblühbrache herzustellen. Die Ersatzhabitate werden auf zwei Flurstücken angelegt.

Die CEF-Flächen wurden vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Roth abgestimmt. Hinsichtlich der Verwendung von Fl.-Nr.252/1 wurde vereinbart, dass das ganze Flurstück als CEF-Fläche herzustellen und dauerhaft zu unterhalten ist, angerechnet werden von der Grundstücksfläche ca. 5.000 m². Von Fl.-Nr. 1384 werden ca. 5.000 m² als CEF-Fläche verwendet, diese liegen auf der Ostseite des Flurstücks in ausreichender Entfernung zum Wald.

CEF 1 und CEF 2 – Ansaat von Ackerbuntbrachen mit regionalem Saatgut

CEF 1: Fl.-Nr. 252/1, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, mit ca. 12.545 m² und
CEF 2: Fl.-Nr. 1384, Gmkg. Abenberg, mit einer Teilfläche von ca. 5.000 m²



Abb. 4: CEF 1 auf Fl.-Nr. 252/1, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd (BayernAtlas, 2022)

Für die Herstellung der Flächen ist auf jeder Fläche eine Ansaat mit einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) vorzunehmen, verwendet werden können z. B. die Mischungen 05 „Mager- und Sandrasen“ oder 08 „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ der Fa. Rieger-Hofmann oder vergleichbare Mischungen eines anderen Herstellers; nicht geeignet sind Kulap-Mischungen. Um eine lückige Vegetationsstruktur zu erzielen ist nur die Hälfte der für die gewählte Saatgutmischung angegebenen Aufwandsmenge auszubringen. Für die Ansaat wird auf das Merkblatt „Blühflächen. Das A und O der Aussaat“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) hingewiesen.

Die langfristige Pflege erfolgt durch Grubbern von jeweils der Hälfte der Fläche im Abstand von zwei Jahren, beginnend ein Jahr nach der Ansaat. Auf Fl.-Nr. 252/1, Gmkg. Obersteinbach ob Gmünd, erfolgt die Bodenbearbeitung auf Grund der Größe des Flurstücks streifenweise, je Bearbeitungsgang sind zwei nicht benachbarte Streifen umzubrechen, siehe Aufteilung der

Fläche in Abb. 4 (weiße gestrichelte Linien). Auf Fl.-Nr. 1384, Gmkg. Abenberg, ist die Fläche für die Bearbeitung längs in zwei Streifen aufzuteilen, die abwechselnd umgebrochen werden, siehe Abb. 5.



Abb. 5: CEF 2 auf Fl.-Nr. 1384, Gmkg. Abenberg

(BayernAtlas, 2022)

Das Befahren der Fläche außer zu den genannten Bearbeitungsgängen, der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen der Fläche ist nicht zulässig.

Zur Abgrenzung der CEF 2-Fläche gegenüber der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche im Westen sind im Abstand von ca. 10 m zwei Pflöcke einzuschlagen, die die Geländeoberfläche um ca. 50 cm überragen.

Ziel der Herstellungs- und Pflegemaßnahmen ist ein Mosaik unterschiedlicher Bewuchsstrukturen und -höhen in Verbindung mit offenem Boden ohne regelmäßige Befahrung, um hier für Feldlerchen geeignete Habitate zu schaffen.

Die Herstellungsmaßnahmen auf den Flächen sind mit einem zeitlichen Vorlauf vor Beginn der Bauarbeiten für die Photovoltaikanlage umzusetzen, damit die Fläche bei Baubeginn als Ersatzhabitat für Feldlerchen funktionsfähig ist. Dies ist durch Expertenkontrolle zu überprüfen und der Unteren Naturschutzbehörde zu bestätigen.

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

Die Stadt Abenberg hat sich, wie in Kap. 3.3 der Begründung ausführlich mit der Thematik Großflächenphotovoltaikanlagen befasst und hierzu einen Kriterienkatalog für die Anwendung im nachfolgenden Auswahlverfahren erarbeitet. Im Auswahlverfahren wurden die für Freiflächenphotovoltaikanlagen eingereichten Bewerbungsunterlagen eingehend geprüft und anhand des Kriterienkatalogs bewertet. Da der Kriterienkatalog auch Vorgaben zur Eignung von Flächen beinhaltet, ist eine weitere Alternativenprüfung nicht erforderlich.

Planungsinterne Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden im Verfahren selbst geprüft (z. B. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) und ggf. erforderliche Maßnahmen in die Planung integriert.

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 Stadt Abenberg zuständig; dies gilt auch für die grünordnerischen Maßnahmen und die natur- und artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen.

Im Rahmen des Monitorings ist die fristgerechte Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen entsprechend den Vorgaben zur Herstellung zu über-



prüfen. 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 8).

Die Umsetzung der Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A 1, A 2 und A 3 sowie der grünordnerischen Maßnahmen (Ansaat der Sondergebietsflächen, Ansaat der Grünfläche) 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 fünf Jahren vornehmen zu lassen, auch diese Ergebnisse sind der UNB mitzuteilen.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 35 ~~Sondergebiet~~ – Großflächenphotovoltaikanlage OT Obersteinbach der Stadt Abenberg 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 Abenberg 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 und der Vorbelastung des Landschaftsraumes - 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.

Aufgrund der Vorbelastung und da keine Flächen versiegelt werden, sind nur geringe Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes zu erwarten. Das Biotoppotential als Standort für Pflanzen bleibt erhalten. Auch für die Schutzgüter Boden und Wasser ergeben sich keine Beeinträchtigungen, da keine Flächenversiegelung stattfindet. Für die Berücksichtigung des Artenschutzes wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, deren Ergebnisse und ggf. erforderliche Maßnahmen nach Vorliegen in den Umweltbericht übernommen werden.

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 geringfügige zusätzliche Belastungen, die durch die Höhenbegrenzung der baulichen Anlagen auf eine relative niedrige Höhe von 3,50 m minimiert werden und durch randliche 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, da sich keine bekannten Bodendenkmale im Plangebiet bzw. dessen Umfeld befinden.

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 Flächenumfang von ca. 0,76 **Zahl** ha innerhalb des Geltungsbereiches **sowie Zahl ha außerhalb 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 § 1 Abs. 299 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO): in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286)
- 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 Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199)
- 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 § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352)
- 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 12 Abs. 3 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien in der Fassung vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)



Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)

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: 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 Landesamt für Umwelt (LfU) (2014): Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen, Stand Juli 2014

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (o.J.): „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

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 instut (2022): Spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die geplante Errichtung von zwei Photovoltaik-Freiflächenanlagen nördlich und nordwestlich Obersteinbach ob Gmünd (Lkr. Roth, Reg. v. Mittelfranken)

Stadt Abenberg (2005): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

8.2 Obst & Ziehmann GmbH (2022): Prüfbericht Blendgutachten Abenberg 1 PV (22K4379-PV-BG-Abenberg 1 PV-R00-JBS_LBE-2022)



8.2 Obst & Ziehmann GmbH (2022): Prüfbericht Blendgutachten Abenberg 2 (22K4378-PV-BG-Abenberg 2-R00-JBS_LBE-2022)

Digitale Informationsgrundlagen

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) (o. J.): Kartendienst - Denkmalatlas.
unter: <http://www.geoportal.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): FIS-Natur Online (FIN-Web)
unter: <http://www.lfu.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): UmweltAtlas Bayern
unter: <http://www.umweltatlas.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (o.J.):
Geoportal BayernAtlas
unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>. Zuletzt aufgerufen am 18.10.2022

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.):
Energie-Atlas Bayern
unter www.energieatlas.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.):
Rauminformationssystem Bayern RISBY
unter www.risby.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022