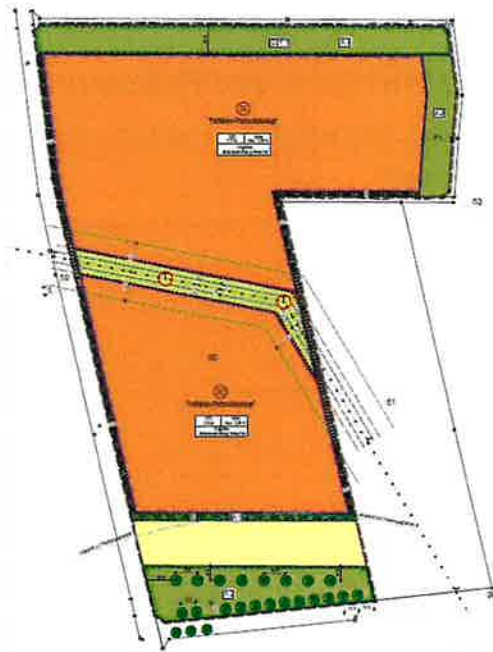




Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33
Großflächenphotovoltaikanlage OT Ebersbach
mit integriertem Grünordnungsplan und Umweltbericht

Begründung



Planungsstand: 24.04.2023
(Satzungsbeschluss)

Vorhabenträger:
Sonnenkraft Abenberg
GmbH & Co. KG
Ebersbach 13
91183 Abenberg

Planung:
Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH
Eisenbahnstraße 1
91438 Bad Windsheim

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	6
3.1	Bundes-, Landes - und Regionalplanung	7
3.2	Flächennutzungsplan	10
3.3	Kriterienkatalog der Stadt Abenberg	11
4.	Bebauungsplan - Planinhalte und Festsetzungen	11
4.1	Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen	11
4.1.1	Art der baulichen Nutzung	11
4.1.2	Maß der baulichen Nutzung	11
4.1.3	Bauweise	12
4.1.4	Bebaubare und überbaubare Flächen.....	12
4.1.5	Nebenanlagen.....	12
4.1.6	Geländeänderungen	12
4.1.7	Einfriedungen.....	12
4.1.8	Zeitliche Befristung	13
4.2	Flächenbilanz.....	13
5	Infrastruktur.....	13
5.1	Verkehrliche Erschließung	13
5.2	Ver- und Entsorgung.....	14
6	Blendgutachten	14
7	Brandschutz	14
8	Archäologische Denkmalpflege.....	15
9	Sonstige Hinweise	15
10	Integrierter Grünordnungsplan - Planinhalte und Festsetzungen	17
10.1	Allgemeines	17
10.2	Planerische Aussagen zur Grünordnung.....	18
10.3	Grünordnerische Festsetzungen	18



Teil 2 Umweltbericht

1	Einleitung.....	20
1.1	Kurzdarstellung des Planvorhabens.....	20
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele	21
2	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und weiterer Belange sowie Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	21
2.1	Schutzgut Boden.....	21
2.2	Schutzgut Klima / Luft	23
2.3	Schutzgut Wasser.....	24
2.4	Schutzgut Flora / Fauna.....	25
2.5	Schutzgut Mensch / Gesundheit	29
2.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	30
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	31
2.8	Schutzgut Fläche	31
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	32
2.10	Kumulationswirkungen mit benachbarten Vorhaben	32
2.11	Abfallerzeugung.....	32
3	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	33
3.1	Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“.....	33
3.2	Erfassung und Bewertung der Ausgangssituation	34
3.3	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	35
3.4	Vermeidungsmaßnahmen.....	35
3.5	Ausgleichsmaßnahmen.....	38
3.6	Landschaftsbild.....	42
4	Artenschutz	45
5	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	46
6	Alternative Planungsmöglichkeiten	46
7	Weitere Angaben zum Umweltbericht.....	46
7.1	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	46
7.2	Monitoring	46
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	47
9	Literaturverzeichnis	49



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. 33 Großflächenphotovoltaikanlage OT Ebersbach 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 26.09.2022. Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde in der Stadtratssitzung vom 26.09.2022 gefasst.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 33 der Stadt Abenberg wurde mit Begründung und Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 10.11.2022 bis einschließlich 12.12.2022 öffentlich ausgelegt. Im gleichen Zeitraum fand gemäß § 4 Abs. 2 BauGB die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

Nach Prüfung der eingegangenen Stellungnahmen wurde die Planung vom Stadtrat in der Sitzung vom 24.04.2023 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. 3 BauGB erfolgte am 30.10.2023.

Damit ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 33 Großflächenphotovoltaikanlage OT Ebersbach der Stadt Abenberg in Kraft getreten.

1.2 Anlass

Die Stadt Abenberg stellt für einen Bereich nördlich von Ebersbach den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 33 Großflächenphotovoltaikanlage OT Ebersbach der Stadt Abenberg auf, um 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 je nach Modulausrichtung ca. 6,8 bis 9 MW Strom erzeugt und damit theoretisch der Bedarf von ca. 1.700 bis 2.250 Vier-Personen-Haushalten gedeckt werden. Der erzeugte Solarstrom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 33 wird gleichzeitig der Flächennutzungsplan der Stadt Abenberg gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert. Diese Änderung wird als 26. 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 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6).

1.3 Rechtsgrundlagen

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

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

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

2. Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Die geplante Photovoltaikanlage des Vorhabenträgers liegt nördlich von Ebersbach, einem Ortsteil der Stadt Abenberg. Das Plangebiet wird im Westen und Südwesten von befestigten Wirtschaftswegen begrenzt, an die sich im Weiteren landwirtschaftliche Nutzflächen anschließen. Im Norden und Nordosten verläuft ein unbefestigter Wirtschaftsweg, hier schließen sich Waldflächen an. Im Osten grenzt direkt landwirtschaftliche Nutzfläche an das Plangebiet, im weiteren Verlauf sind auch hier Waldflächen dominierend.

Die Wohnbebauung am nördlichen Ortsrand von Ebersbach beginnt in ca. 290 m Entfernung von Fl.-Nr. 60. Auf Grund von Vorgaben der Stadt Abenberg ist mit der Sonderfläche, auf der Solarmodule errichtet werden, ein Abstand von ca. 350 m einzuhalten. Dies wird bei der Planung entsprechend berücksichtigt.

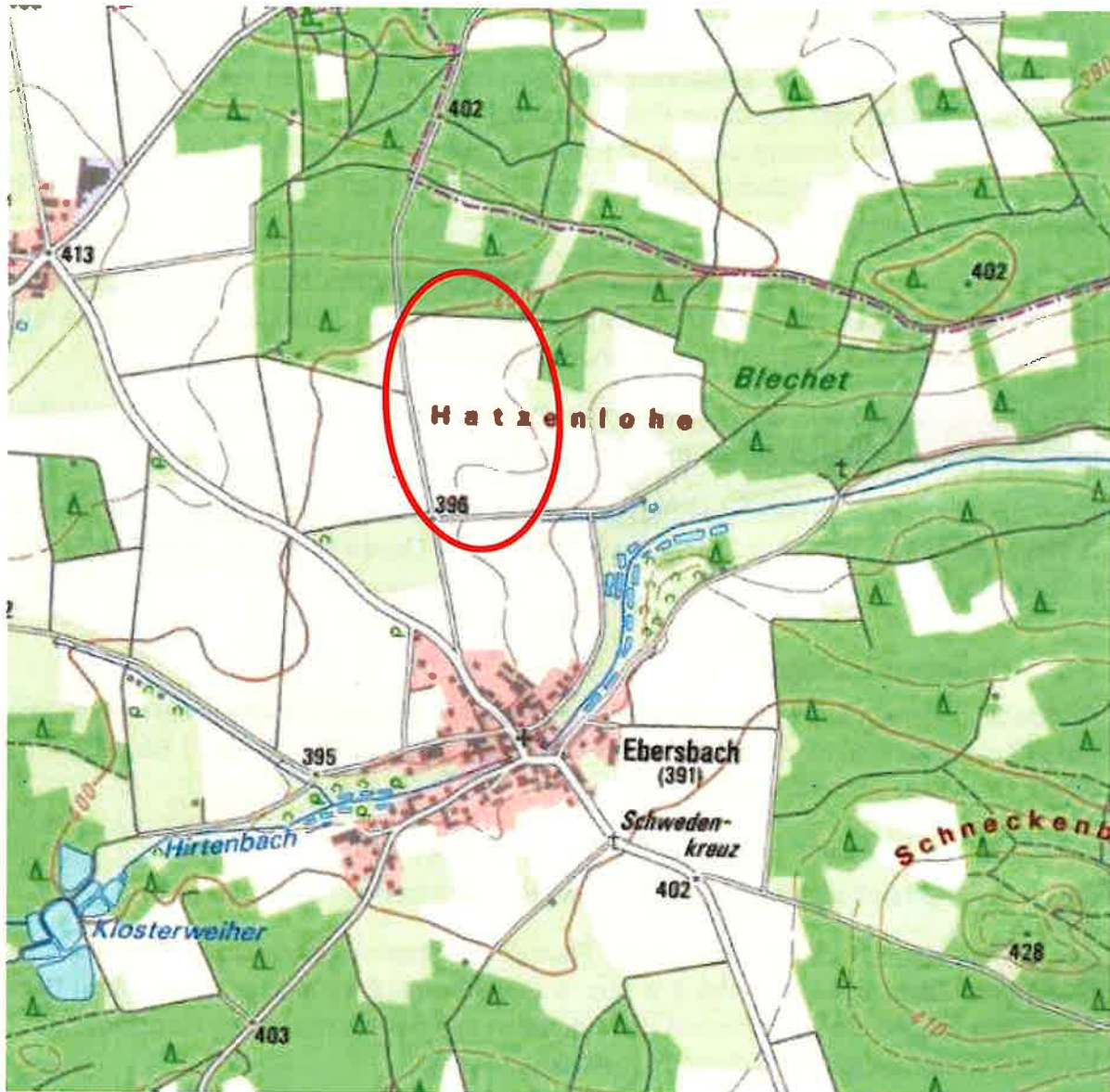


Abb. 1: Lage im Raum

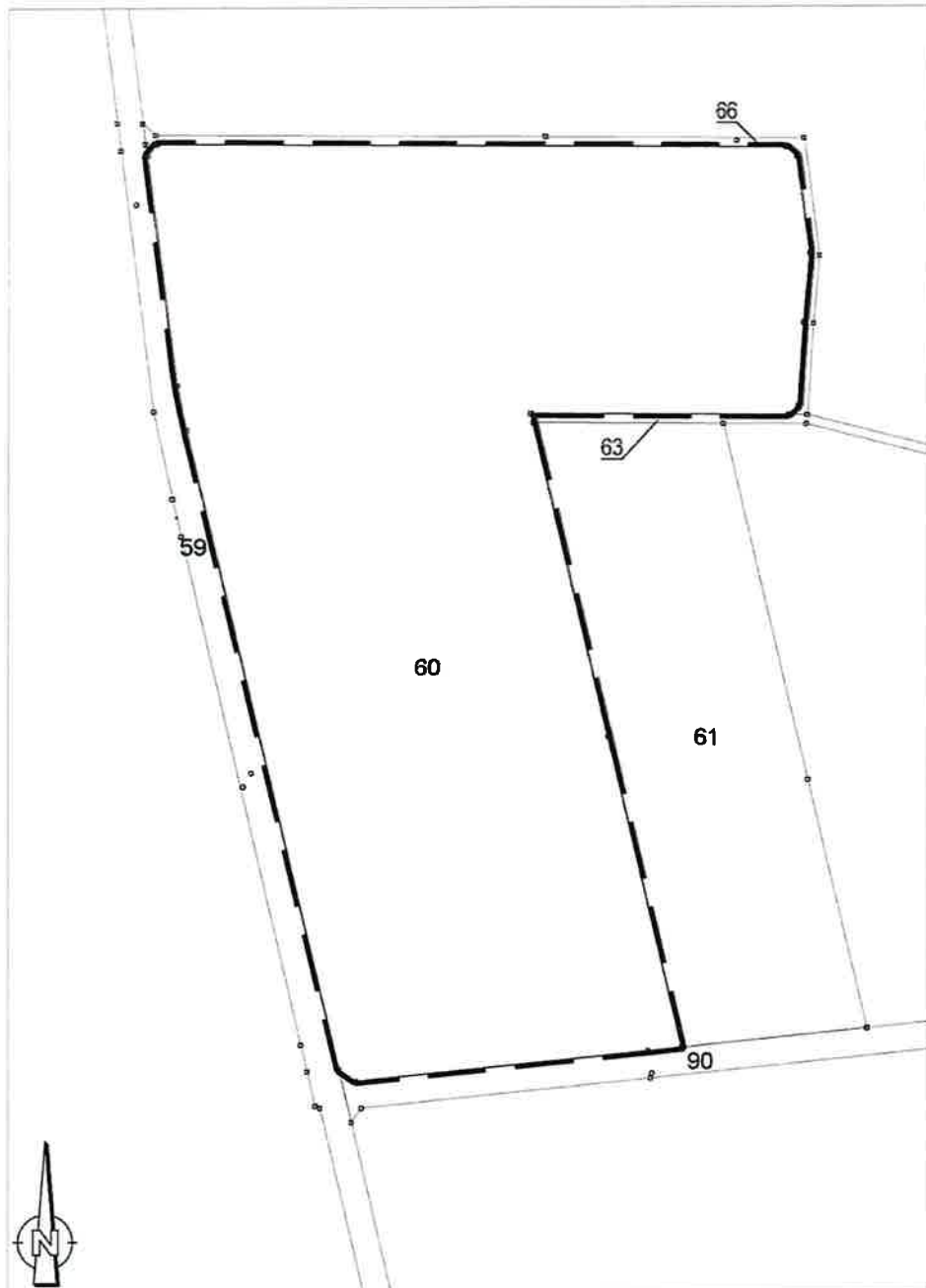
(BayernAtlas, 2022)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 33 umfasst das Grundstück mit der Flurstücksnummer Fl.-Nr. 60 in der Gemarkung Ebersbach, Stadt Abenberg, und hat eine Größe von ca. 7,59 ha.

Das Plangebiet wird wie folgt abgegrenzt:

- im Norden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 66 (Teilfläche = Tfl.), Gmkg. Ebersbach
- im Westen durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 59 (Tfl.), Gmkg. Ebersbach
- im Süden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 90 (Tfl.), Gmkg. Ebersbach
- im Osten durch die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 61, 63 (Tfl.) und 66 (Tfl.), Gmkg. Ebersbach.

Alle Grundstücke liegen in der Gemarkung Ebersbach, Stadt Abenberg.



Kartengrundlage: Geobasisdaten Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

Abb. 2: Räumlicher Geltungsbereich

3 Vorbereitende und übergeordnete Planungen

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



3.1 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.

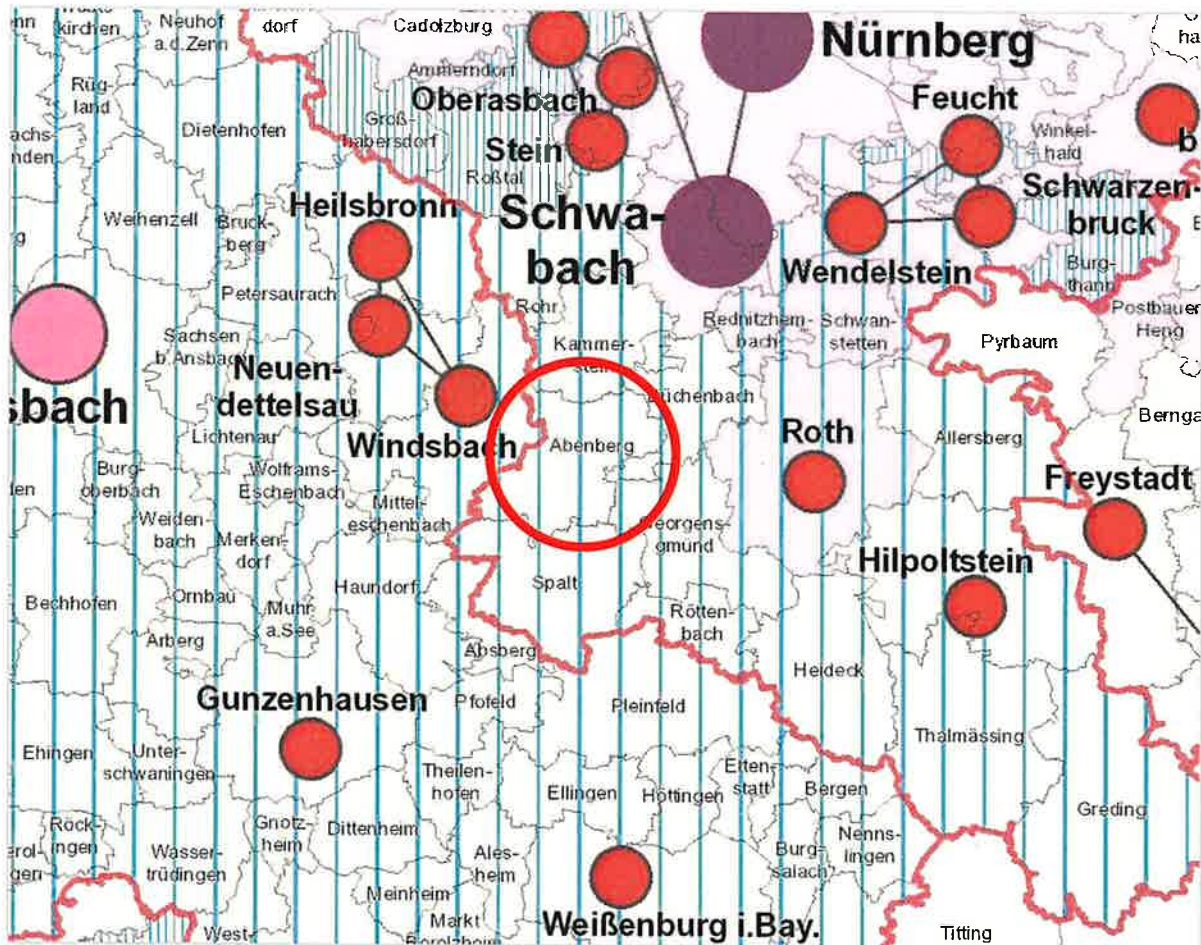


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern
(Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)

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.

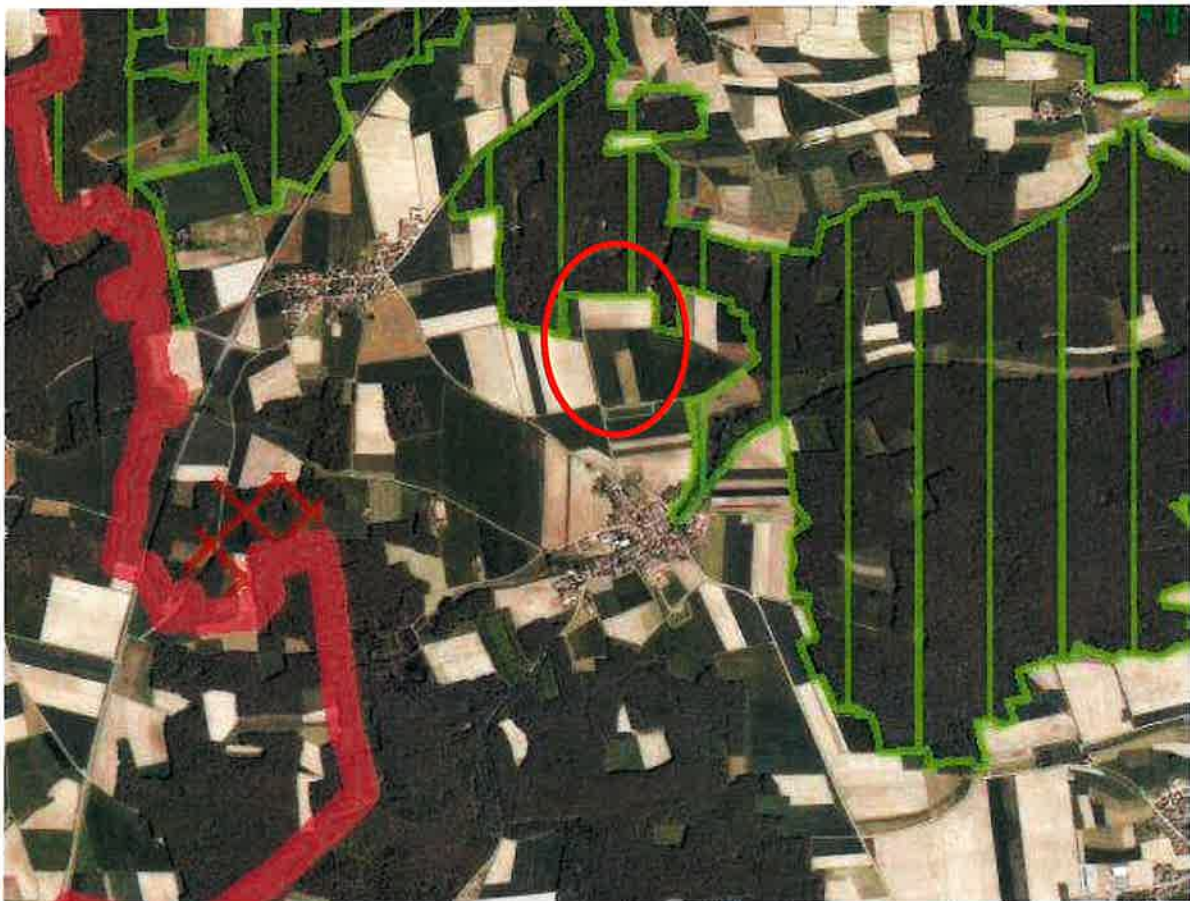


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan

(Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)



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.

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

In der Begründung hierzu wird auf die Abschätzung des nutzbaren Sonnenenergiepotentials anhand der jährlichen mittleren Globalstrahlung hingewiesen. Diese liegt gemäß Energieatlas Bayern für das Plangebiet bei einem Jahresmittel von 1.090 - 1.104 kWh/m² und somit gehört der Standort mit zu den als am geeignetsten eingestuften (zu 6.2.2.1 Begründung).

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

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

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

Der Standort der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich nördlich von Ebersbach, einem Ortsteil der Stadt Abenberg. Zur nächstgelegenen Bebauung am nördlichen Ortsrand von Ebersbach ist mit der Sonderfläche ein Abstand von ca. 350 m eingehalten, daher umfasst die geplante Sonderfläche nicht das ganze Flurstück Fl.-Nr.60 der Gemarkung Ebersbach. Der Mindestabstand von 350 m ist in dem Kriterienkatalog der Stadt Abenberg definiert, um Standorte mit erheblicher Beeinträchtigung für die umliegende Bebauung auszuschließen. Diese Anforderung des Mindestabstands wird mit der Abgrenzung der Sonderfläche eingehalten.

Es sind keine Landschaftsschutzgebiete oder landschaftliche Vorbehaltsgebiete betroffen. Das Plangebiet befindet sich südlich des Landschaftsschutzgebietes 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)“.

Die Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes folgt im Bereich des Plangebietes der Waldgrenze und beinhaltet hier keine landwirtschaftlich genutzten Flächen.

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



3.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Aberg (Datum der Bekanntmachung 18.08.2005) sieht für 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 26. Änderung geführt.

Die Fläche des räumlichen Geltungsbereiches ist als Fläche für die Landwirtschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt.

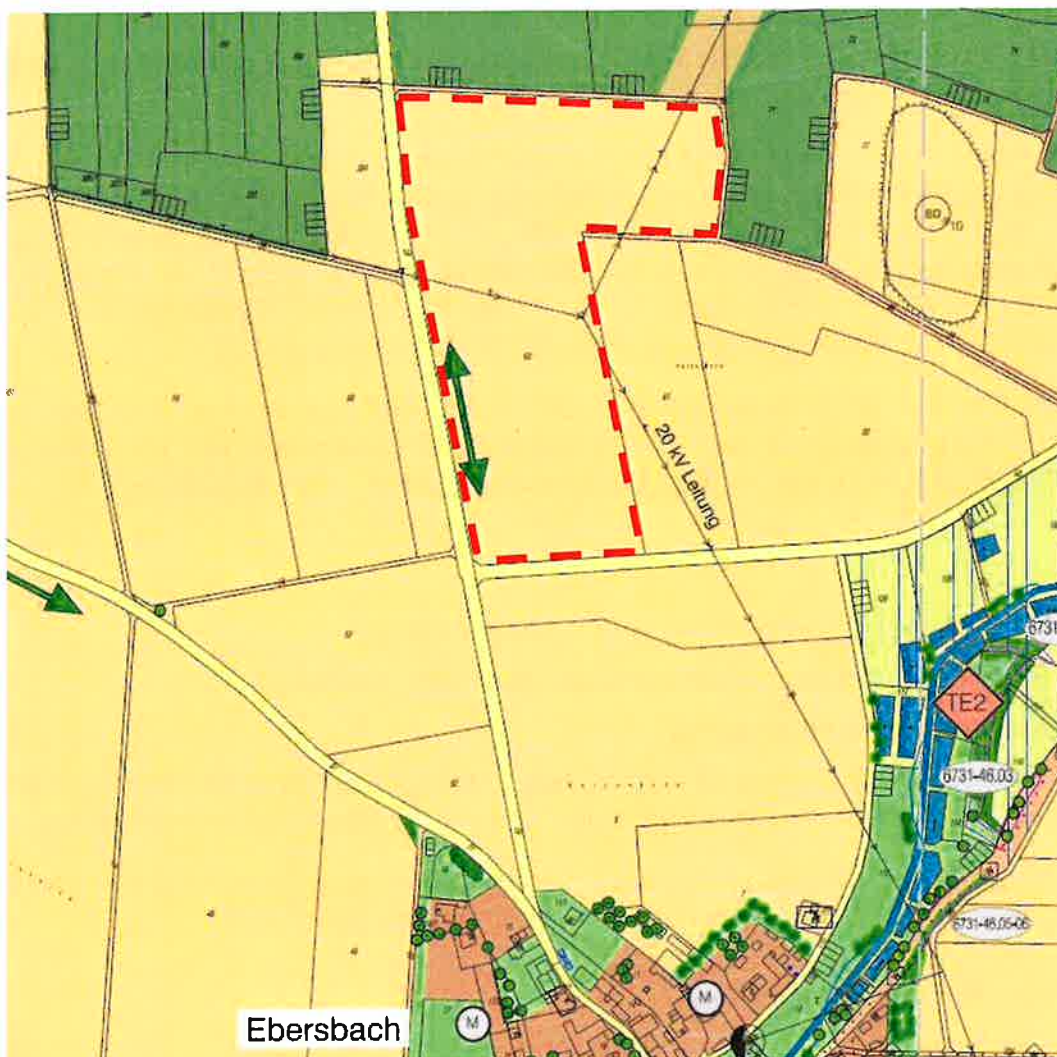


Abb. 5: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Aberg

Das im Geltungsbereich enthaltene Pfeilsymbol bezieht sich auf eine geplante Maßnahme zur Strukturanreicherung in der Landschaft, im vorliegenden Fall in Form einer Flurdurchgrünung mit Einzelbäumen und Baumreihen. Diese Maßnahme wurde bislang nicht umgesetzt.

Von den im FNP eingezeichneten Freileitungen, die den Geltungsbereich überspannen, ist mittlerweile der Leitungsteil abgebaut worden, der in nördliche Richtung zur Gemeindegrenze geführt hat.



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. Diese Flächengröße wurde im Hinblick auf die Dringlichkeit der Erzeugung regenerativer Energien zur Begrenzung des Klimawandels auf ca. 20,70 ha erweitert. Es 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. 33 Großflächenphotovoltaikanlage OT Ebersbach der Stadt Abenberg gefasst.

Die Einhaltung des Mindestabstandes von 350 m zum Siedlungsrand von Ebersbach wird durch die Abgrenzung der Sonderfläche eingehalten. Diese erstreckt sich im Süden des räumlichen Geltungsbereiches nicht bis zur Grundstücksgrenze, sondern rückt hier ab.

4. Bebauungsplan - Planinhalte und Festsetzungen

4.1 Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im Bebauungsplan wird die Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet (SO) mit 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.

Die maximale zulässige Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,80 festgesetzt.



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

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

4.1.3 Bauweise

Die Modulausrichtung erfolgt voraussichtlich nach West und Ost, d. h. die Modulreihen verlaufen in Nord-Süd-Richtung. Die Aufneigung der Module wird voraussichtlich zwischen 15° und 20° liegen.

4.1.4 Bebaubare und überbaubare Flächen

Die Sonderfläche im Plangebiet hat eine Größe von ca. 5,32 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 oder Speichereinrichtung errichtet werden, sind Geländeänderungen (Aufschüttungen) bis zu 1,00 m zulässig, damit diese Anlagen 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 in den textlichen Festsetzungen festgesetzt, dass die Einfriedung nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden darf. Abweichend davon darf die Einfriedung über den Bereich des Schutzzone unter der Freileitung geführt werden. 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. 7,59 ha und gliedert sich wie folgt auf:

Flächenbezeichnung	Fläche (m ²)	Prozent (%)
Sondergebiet (SO) <i>davon nördliche Teilfläche</i> <i>davon südliche Teilfläche</i>	ca. 53.227 m ² ca. 31.862 m ² ca. 21.365 m ²	70,11 %
Zufahrt	ca. 15 m ²	0,02 %
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 4.710 m ²	6,21 %
Grünflächen <i>davon Baubeschränkungsbereich</i> <i>davon randliche Grünflächen</i>	ca. 4.831 m ² ca. 2.910 m ² ca. 1.921 m ²	6,36 %
Fläche für Maßnahmen zum ökol. Ausgleich <i>davon Ausgleichsfläche A 1</i> <i>davon Ausgleichsfläche A 2</i> <i>davon Ausgleichsfläche A 3</i> <i>davon Ausgleichsfläche A 4</i>	ca. 13.134 m ² ca. 763 m ² ca. 4.783 m ² ca. 5.654 m ² ca. 1.934 m ²	17,30 %
Gesamt	ca. 75.917 m²	100 %

Tab. 1: Flächenübersicht

5 Infrastruktur

5.1 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über das bestehende Wegenetz erreichbar, so dass die äußere Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sichergestellt ist. Die Zufahrt kann ausgehend von der Gemeindeverbindungsstraße von Ebersbach nach Kapsdorf erfolgen. Am nördlichen Ortsausgang von Ebersbach zweigt von der GVS ein befestigter Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 59, Gmkg. Ebersbach) ab, der entlang der Westseite des Plangebietes verläuft.

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 Aus-



tausch 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. Dies ist nicht der Fall.

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 ein Mindestabstand von 2,00 m, einzuhalten. Angrenzend zu anderen Nachbargrundstücken ist mit Bäumen ein Mindestabstand von 2,00 m und mit Sträuchern ein Mindestabstand von 0,50 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.

20 kV-Freileitung

Entlang der 20 kV-Freileitung, die im räumlichen Geltungsbereich verläuft, sind die im Planteil eingezeichneten Wartungs-, Baubeschränkungs- und Bewuchsbeschränkungsgebiete zu beachten. Um die Zugänglichkeit zum Wartungs- und Baubeschränkungsgebiet zu gewährleisten, ist vom Vorhabenträger eine Regelung mit dem Leitungsbetreiber zu treffen. 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 Geltungsbereich

(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 Biotope 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 Biotope 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 nördlich des Plangebietes und erstreckt sich weiter in südöstliche Richtung. Das LSG ist von der Planung nicht betroffen.

Kartierte Biotope der amtlichen Offenlandkartierung sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht vorhanden. Ebenso befinden sich keine Flächen aus dem Ökflächenkataster im Plangebiet oder dessen Umgebung.

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 Saatgutmischung für Sandmagerrasen (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland)

Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes im Bereich der Baubeschränkungszone und entlang von Abschnitten der Randbereiche

Schaffung einer Sukzessionsfläche im Bereich der Baubeschränkungszone

Pflanzung von Sträuchern entlang von Teilen der Randbereiche um die Sonderfläche

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

▪ naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke (Ausgleichsfläche A 1)

Die Ausgleichsfläche A 1 (ca. 763 m²) befindet sich im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach.



Entlang des Randbereiches im Süden wird eine dreireihige Strauchhecke mit heimischen standortgerechten Straucharten angelegt.

**Pflanzung von Obstbaumreihen und Ansaat einer extensiven Wiesenfläche
(Ausgleichsfläche A 2)**

Als Ausgleichsfläche A 2 wird eine Teilfläche (ca. 4.783 m²) von Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach, verwendet, die ebenfalls im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt.

Hier werden zwei Baumreihen mit Obstbaumhochstämmen angepflanzt und eine Wiesenfläche angesät.

Herstellung einer Ackerbrache (Ausgleichsfläche A 3)

Die Ausgleichsfläche A 3 (ca. 5.654 m²) befindet sich im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach

Auf der Fläche ist eine Ackerbrache herzustellen, diese Fläche dient im Sinne der Multifunktionalität gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche CEF1. Die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen auf der Fläche orientieren sich an den artenschutzrechtlichen Erfordernissen.

Ansaat einer extensiven Wiesenfläche (Ausgleichsfläche A 4)

Die Ausgleichsfläche A 4 (ca. 1.934 m²) befindet sich im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach

Auf der Fläche ist eine extensive Wiesenfläche anzusäen.

- **artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**
- **Vermeidungsmaßnahme M1 Bauzeitenregelung**
- Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Ende September und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar
- **Vermeidungsmaßnahme M2 Saatgutmischung**
- Für die Ansaat des Sondergebietes ist eine Sandmagerrasenmischung zu verwenden, z. B. Mischung „05 Mager- und Sandrasen“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers
- **Vermeidungsmaßnahme M3 Verzicht auf Gehölzpflanzungen im Norden**
- Entlang der Nordseite des Sondergebietes ist aus Artenschutzgründen auf eine Eingrünung mit Sträuchern zu verzichten
- **Vermeidungsmaßnahme M4 Ergänzung der Strauchartenliste**
- Die für die randlichen Strauchpflanzungen vorgegeben Artenliste ist um Besenginster (*Cytisus scoparius*) und dornen- bzw. stachelbewehrte Arten zu erweitern; diese sind bereits in der Artenliste sind bereits enthalten.
- **Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF 1)**
- **Anlage einer Ackerbrache durch Selbstbegrünung**
- Auf Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach, Stadt Abenberg, wird auf einer Teilfläche mit ca. 5.000 m² ein Ersatzhabitate für ein Heidelerchenrevier angelegt.

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. 33 Großflächenphotovoltaikanlage OT Ebersbach der Stadt Aabenberg wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ ausgewiesen und damit die Errichtung einer derartigen Anlage ermöglicht.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst das Flurstück Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach, Stadt Aabenberg, und hat eine Größe von ca. 7,59 ha.

Auf dem Flurstück ist eine Fläche von ca. 5,32 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. 13.134 m² auf vier Ausgleichsflächen (jeweils Teilflächen von Fl.-Nr. 60) im Süden des Geltungsbereiches. Die Grünflächen entlang der Randbereiche sowie in der Baubeschränkungszone umfassen ca. 4.831 m²; weitere 15 m² sind für die Zufahrt vorgesehen. Als Fläche für die Landwirtschaft verbleibt im südlichen Teil des Geltungsbereiches eine Fläche mit ca. 4.710 m².



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

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

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

2.1 Schutzgut Boden

Bestandsbeschreibung

Abenberg liegt in der geologischen Raumeinheit „Sandsteinkeuperregion“. Im Plangebiet vorherrschend sind Schichten des Mittleren Keupers. Im nordwestlichen Bereich ist dies der Untere Burgsandstein (kmBU), im nordöstlichen Bereich sowie etwa südlich der Freileitung um der Coburger Sandstein (kmC). Bei beiden handelt es sich um verschieden ausgeprägte Sandsteinschichtungen mit z. T. unregelmäßigen Tonsteineinlagerungen bzw. -horizonten.

Bei der aus diesen Ausgangsgesteinen des Mittleren Keupers entstandenen Bodenart handelt es sich fast ausschließlich um Pseudogley und Braunerde-Pseudogley.

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

Für den Ackerstandort sind sandige Bodenarten diluvialer Entstehung kartiert worden. Im nördlichen Bereich etwa bis zur Freileitung sowie entlang der südlichen Grundstücksgrenze liegt anlehmiger Sand (SI) vor, im Bereich dazwischen wurde lehmiger Sand (IS) erfasst. Für den überwiegenden Flächenanteil wurden die Zustandsstufen 3 (mittlere Ertragsfähigkeit) und

4 (zwischen mittlerer und geringerer Ertragsfähigkeit) erfasst; ein Streifen im Norden entlang des Waldes hat die Zustandsstufe fünf (geringere Ertragsfähigkeit). Die Ackerzahlen spiegeln diese Unterschiede wider und verändern sich von 24 im Norden zu Werten zwischen 34 bis 38 auf dem Großteil der Fläche.

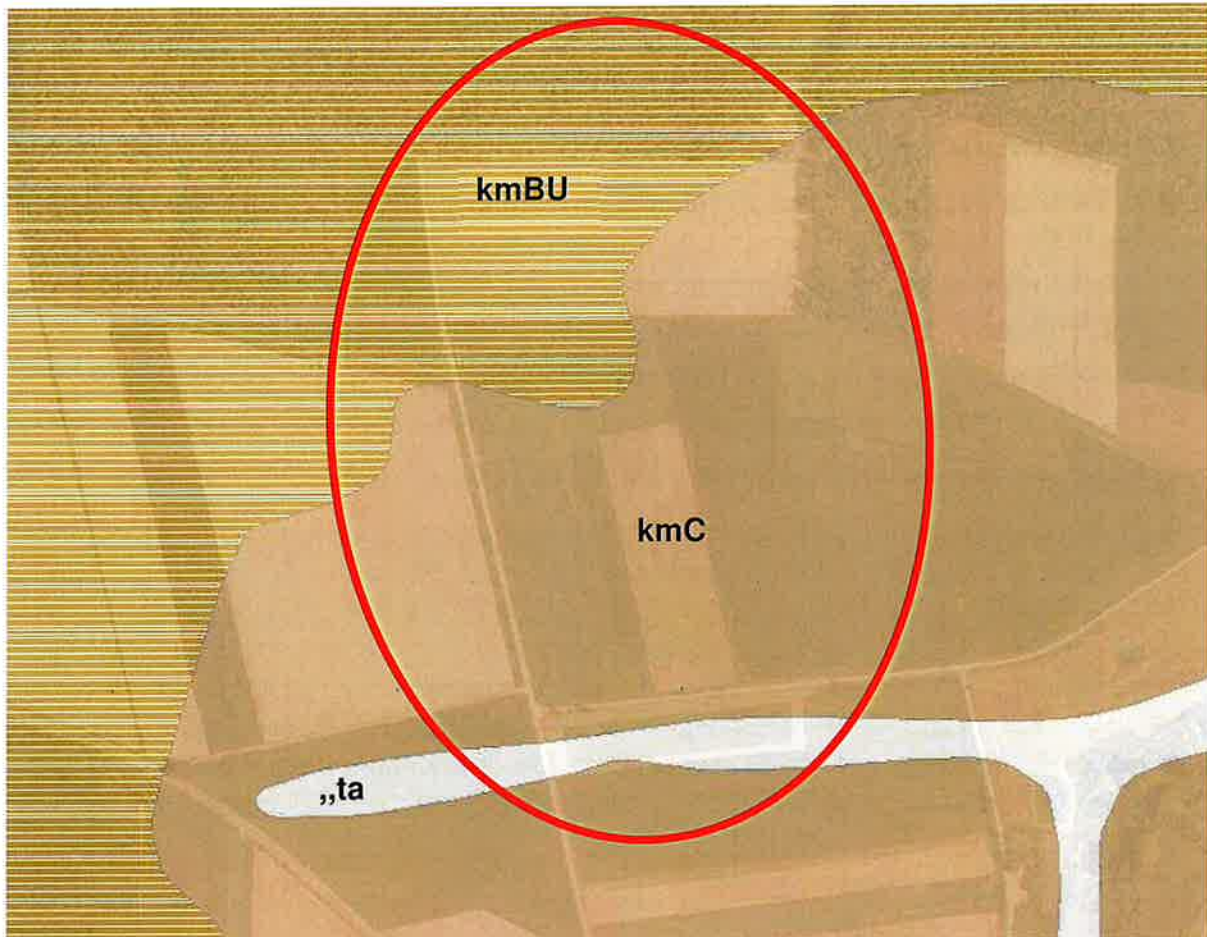


Abb. 1: Ausschnitt aus der digitalen Geologischen Karte dGK25 (UmweltAtlas Bayern, 2022)

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 Photovoltaikerelementen werden aufgeständert, die Verankerung im Boden erfolgt mit einge-



rammten Metallpfosten.

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

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Beachtung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zur Behandlung des Oberbodens bei Bodenbewegungen
- Ansaat einer dauerhaften Sandmagerrasenfläche mit regionalem Saatgut mit extensiver 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 Fläche 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.

Das Plangebiet ist nahezu eben und weist nur ein sehr geringes Gefälle in südliche und südöstliche Richtung auf. Die nordwestliche Ecke des Flurstücks hat eine Höhe von ca. 401 m NHN und das Gelände fällt in diagonale Richtung über eine Länge von ca. 345 m auf ca. 393 m NHN an der südöstlichen Ecke. Der bodennahe Kaltluft- bzw. Frischlufttransport verläuft entlang dieses Geländegefälles in Richtung Ortslage Ebersbach.

Speziellere Klimafunktionen, wie z. B. ausgedehnte Frischluftentstehungsgebiete sind für das Plangebiet 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
- Ansaat einer dauerhaften Sandmagerrasenfläche mit regionalem Saatgut mit extensiver Nutzung
- 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 existieren für das Plangebiet nicht.

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 Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel hat für das Schutzgut Wasser positive Auswirkungen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- Ansaat einer dauerhaften Sandmagerrasenfläche mit regionalem Saatgut mit extensiver Nutzung
- 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.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle



- Ansaat einer dauerhaften Sandmagerrasenfläche mit regionalem Saatgut mit extensiver Nutzung
- 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 Biotopotentials 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.

Fauna

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

Im Untersuchungsgebiet sind auf Grund fehlender Habitatstrukturen Vorkommen von saP-relevanten Säugetierarten ausgeschlossen; auch im Umfeld wurden keine Spuren saP-relevanter oder weiterer streng geschützter Säugetierarten festgestellt. Für Fledermäuse fehlen entsprechende Schlüsselstrukturen im Plangebiet, daher sind Vorkommen hier ausgeschlossen. Eine gelegentliche Nutzung des Untersuchungsgebietes als Überflug- oder Jagdgebiet ist möglich. Evtl. vorhandene Fortpflanzungs- und Ruhestätten im anschließenden Waldbereich sind von der Planung nicht betroffen, daher sind keine Beeinträchtigungen für Fledermäuse zu erwarten.

Reptilien

Grundsätzlich sind Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnattern auf Grund ihrer Verbreitung möglich, potentiell geeignete Habitate können am südexponierten Waldrand liegen, jedoch nicht im Plangebiet. Dieses weist mit seiner ackerbaulichen Nutzung keine geeigneten Habitatstrukturen auf, daher kann ein Vorkommen von Zauneidechsen oder Schlingnattern im



Plangebiet ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für weitere artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten.

Amphibien

Im Plangebiet befinden sich keine Gewässer, die nächstgelegenen Teiche befinden sich in ca. 300 m Entfernung in nordöstlicher Richtung. 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

Im Plangebiet bzw. dessen Umgebung wurden insgesamt 36 Vogelarten festgestellt, einschließlich sechs Durchzügler oder Nahrungsgäste. Von den verbleibenden 30 Vogelarten sind für 14 Arten Brutzeitfeststellungen für Bereiche außerhalb des Plangebietes erfolgt, zum überwiegenden Teil am nördlich angrenzenden Waldrand. Die Brutzeitfeststellungen von Rebhuhn und Wachtel sind westlich des Plangebietes in einer Entfernung von 150 m bzw. 200 m erfolgt und liegen daher außerhalb des Wirkraumes der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage. Ein Brutnachweis wurde für die Haubenmeise am nördlich gelegenen Waldrand geführt.

Von den verbleibenden 15 Arten mit Brutverdacht sind die Reviere der saP-relevanten Arten in der nachfolgenden Abbildung 2 ersichtlich. Die Feldlerchenreviere liegen außerhalb des Wirkraumes der geplanten Anlage; für die weiteren im Nahbereich des Plangebietes festgestellten Arten Bluthänfling, Goldammer und Stieglitz entsteht durch die geplante Anlage keine Beeinträchtigung ihres Lebensraumes, sondern es ergeben sich Verbesserungen.

Für die am nördlichen Waldrand festgestellte Heidelerche (*Lullula arborea*), deren Lebensraum auch die angrenzenden Offenlandbereiche umfasst, ergeben sich Beeinträchtigungen, für die eine CEF-Maßnahmen erforderlich wird.

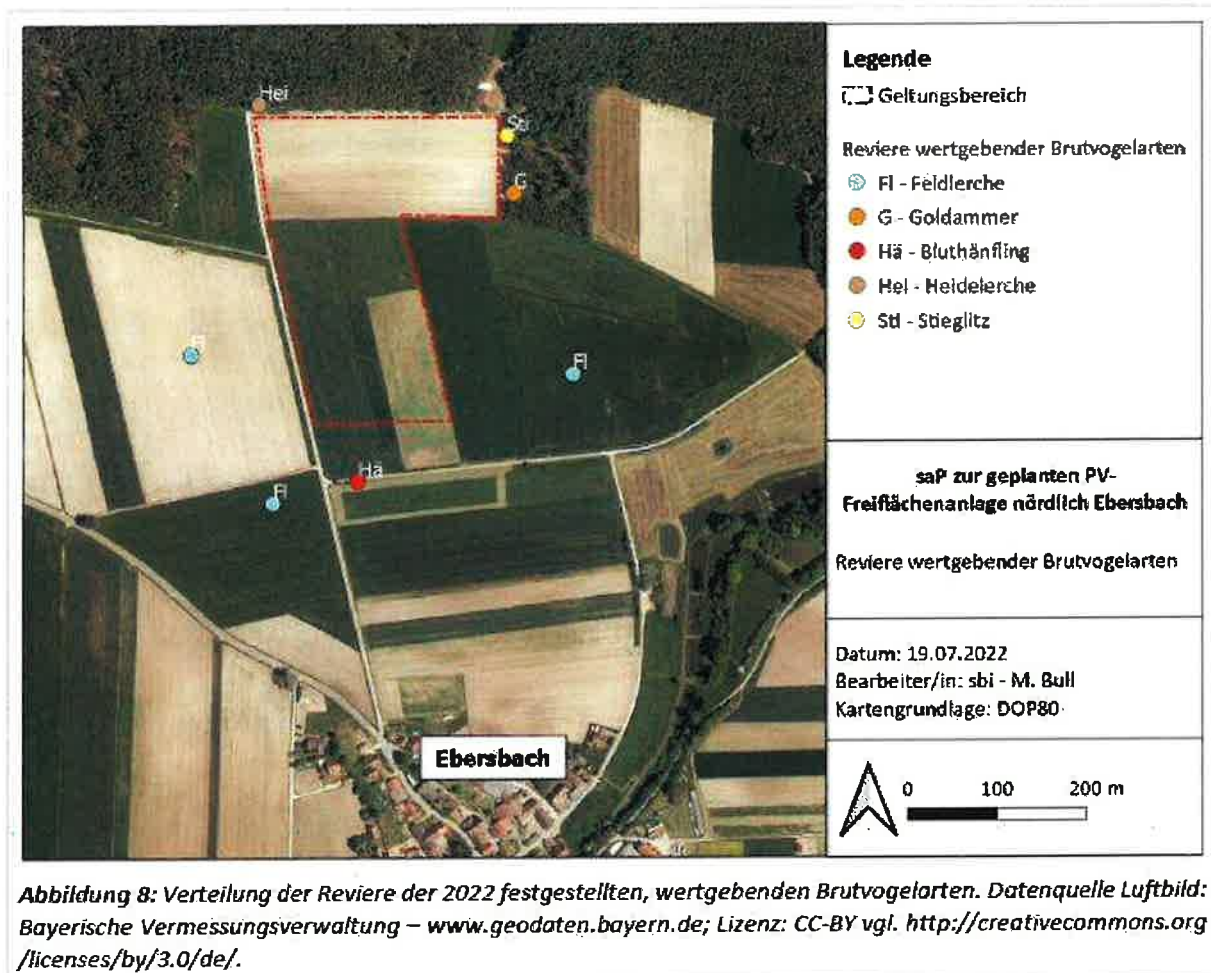


Abbildung 8: Verteilung der Reviere der 2022 festgestellten, wertgebenden Brutvogelarten. Datenquelle Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de; Lizenz: CC-BY vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>.

Abb. 2: Ausschnitt aus der saP (Seite 11)

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 entsteht eine Kulissenwirkung, die mit einer Beeinträchtigung eines Heidelerchen-Brutrevieres nördlich des räumlichen Geltungsbereiches einhergeht.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Ende September und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar
- Ansaat der Fläche unter und zwischen den Modulen mit einer Sandmagerrasenmischung, z. B. der Mischung „05 Mager- und Sandrasen“ der Fa. Rieger-Hofmann oder einer vergleichbaren Mischung eines anderen Herstellers
- Verzicht auf Gehölzeingrünung entlang des Nordrandes des Sondergebietes
- Ergänzung der Artenliste für die Strauchpflanzungen um Besenginster (*Cytisus scoparius*) und dornen- bzw. stachelbewehrte Arten (Weißdorn, Rosen)



Bewertung

Für das durch die Errichtung der PV-Anlage beeinträchtigte Heidelerchenrevier nördlich des räumlichen Geltungsbereiches ist ein Ersatzhabitat herzustellen (CEF-Maßnahmen CEF1). Weitere Angaben zur CEF-Fläche erfolgen im Umweltbericht in Kap. 4 Artenschutz.

2.5 Schutzgut Mensch / Gesundheit

Bestandsbeschreibung

Das Schutzgut Mensch / Gesundheit zielt grundsätzlich auf die Aufrechterhaltung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen ab. Relevant sind vor allem Flächen mit Wohn- oder Erholungsfunktionen. Das Plangebiet liegt nördlich des Ortes Ebersbach, die Entfernung von der Südgrenze von Fl.-Nr. 60 bis zur Wohnbebauung am nördlichen Ortsrand beträgt ca. 290 m. Da von Seiten der Stadt Abenberg die Vorgabe eines Mindestabstandes von 350 m zwischen einer Freiflächenphotovoltaikanlage und Wohnbebauung einzuhalten ist, rückt die Sonderfläche, innerhalb der Solarmodule errichtet werden dürfen, von der Grundstücksgrenze im Süden ab. Von der Ortslage ist eine Sichtbeziehung zum Plangebiet vorhanden, da in der Feldflur nur sehr wenige Gehölze vorhanden sind. Durch den Abstand von ca. 350 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 den dahinterliegenden Wald begrenzt.

In ca. 815 m Entfernung in westlicher Richtung liegt der Ortsteil Kapsdorf der Stadt Abenberg. Eine Sichtbeziehung zum südlichen Teil des Plangebiet ist gegeben, diese wird jedoch durch die große Entfernung deutlich eingeschränkt.

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 mit einem Blendgutachten überprüft. In diesem Fall werden die Ergebnisse nach Vorliegen in den Umweltbericht übernommen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Von Seiten des zuständigen Landratsamtes Roth wurde kein Blendgutachten zum Ausschluss möglicher Blendwirkungen für die Ortslage Ebersbach gefordert.

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 nördlich und östlich in unterschiedlicher Entfernung befinden und einen weiten Rahmen bilden. Dazwischen liegen die landwirtschaftlichen Nutzflächen, gliedernde Strukturelement sind hier nur sehr begrenzt vorhanden. Die Waldflächen als vertikale Strukturen begrenzen den Horizont und lenken daher den Blick auf sich. Das Plangebiet ist nahezu eben, deutlich erkennbar ist die Freileitung, die hier vom Waldrand entfernt durch die offene Feldflur und weiter zur Ortslage hin verläuft. Die Ortschaft Ebersbach liegt im flachen Talraum des Hirtenbaches, hier ist eine deutlich umfangreichere und abwechslungsreicher Ausstattung mit Landschaftselementen vorhanden.

Die Eignung für des Plangebietes für die landschaftsbezogene Erholung ist gegeben, wenn gleich im Umfeld attraktivere Bereiche zur Verfügung stehen, z. B. entlang des Bachtals und näher im Ort gelegene Waldbereiche südlich von Ebersbach. Die anthropogene Überprägung durch die Freileitung stellt eine Vorbelastung dar. Bestehende öffentlichen Feld- und Waldwege bleiben unverändert erhalten und können von Spaziergängern, Radfahrern, etc. weiter genutzt werden.

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage wird das Landschaftsbild weiter technisch überprägt. Es werden jedoch keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische, die Höhe der Moduloberkante wird auf max. 3,90 m begrenzt. Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist auf Grund der Topographie 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 geringer Vorbelastung
- Festsetzung einer Höhenbegrenzung für die Solarmodule auf eine max. Höhe von ca. 3,90 m
- randliche Strauchpflanzungen zur Eingrünung und Einbindung in die Landschaft



- Von Seiten des zuständigen Landratsamtes Roth wurde kein Blendgutachten zum Abschluss möglicher Blendwirkungen für die Ortslage Ebersbach gefordert.

Bewertung

Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung begrenzt, auch mit den randlichen Eingrünungsmaßnahmen zur Einbindung der Freiflächenphotovoltaikanlage in die Landschaft, v.a. mit den Baumpflanzungen 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 Geltungs-



bereiches, 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. 6,79 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 Ebersbach 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

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.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl liegt mit 0,80 über dem für den Optimalfall vorgegebenen Wert von 0,5, daher ist eine rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs vorzunehmen.

Vom Ansatz der Pauschalbewertung des BNT mit 3 Wertpunkten wird abgewichen, da es sich im vorliegenden Fall ausschließlich um eine intensiv genutzte Ackerfläche (BNT A11) handelt, die lt. Biotopwertliste mit 2 Wertpunkten bewertet ist.



3.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Als Eingriffsfläche ist der räumliche Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 75.917 m² anzusetzen; es können hier Bereiche mit unterschiedlicher Eingriffsschwere abgegrenzt werden, siehe nachfolgende Tabelle.

Biotop- und Nutzungstyp Acker	Wert- punkte WP/m²	Eingriffs- fläche in m²	Eingriffs- schwere = GRZ	Ausgleichs- bedarf in WP
Sondergebiet SO inkl. Zufahrt	2	53.242 m ²	0,80	85.187 WP
Ausgleichsfläche A 1	2	763 m ²	0	0 WP
Ausgleichsfläche A 2	2	4.763 m ²	0	0 WP
Ausgleichsfläche A 3	2	5.654 m ²	0	0 WP
Ausgleichsfläche A 4	2	1.934 m ²	0	0 WP
Grünflächen	2	4.831 m ²	0	0 WP
Fläche für die Landwirtschaft	2	4.710 m ²	0	0 WP
Geltungsbereich		75.917 m²		
				85.187 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 85.187 Wertpunkten und ist gemäß den Hinweisen um die erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

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 bodenschutzgesetzlichen Vorgaben hingewiesen (unter „Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise und Empfehlungen, 4. Bodenschutz“).

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

In den Hinweisen wird bezüglich dieser Vermeidungsmaßnahmen nur ausgeführt, dass „nach Feststellung des Ausgleichsbedarfs ... dieser gemäß der erreichbaren Vermeidung zu reduzieren [ist]. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts bei PV-Freiflächenanlagen können in der Regel durch die vielfältigen Maßnahmen und Möglichkeiten 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 vorgesehen, d. h. auch für die Ausweisung von Wohn-, Misch- oder Gewerbegebieten.

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

Extensive Sandmagerrasenfläche zwischen und unter den Modulreihen

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

Auf der Ackerfläche, die mit Photovoltaikmodulen bestückt wird, ist eine Sandmagerrasenmischung anzusäen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland) zu verwenden, z. B. die Mischung „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. 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 Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 40 BNatSchG zu beantragen.



Auf Grund der West-Ost-Ausrichtung der Module ergeben sich nur geringe Reihenabstände, auf denen sich das Grünland entwickeln kann; daher wird diese Vermeidungsmaßnahme rechnerisch nicht flächenhaft berücksichtigt, sondern über eine prozentuale Reduzierung des Ausgleichsbedarfs.

Ansaat eines Krautsaumes und Anlage weiterer Biotopelemente

Zwischen den zwei Teilbereichen der Sonderfläche verläuft eine Freileitung, unter der ein Bereich mit einer Breite von ca. 8,0 m bzw. 8,7 m beidseits der Trassenachse von Bebauung freizuhalten ist. Für diese Fläche mit einer Größe von ca. 2.910 m² werden ökologische Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen als grünordnerische Maßnahmen festgesetzt.

Von dem Bereich zwischen den zwei Teilflächen des Sondergebietes, der von der Freileitung überspannt wird, ist die Hälfte mit einer regionalen Saatgutmischung 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-/Kräuteranteil, z. B. die Saatgutmischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ 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.

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.

Auf der anderen Hälfte erfolgt keine Ansaat, sondern es werden Initialstandorte geschaffen, weitere Biotopelemente angelegt und die Sukzession zugelassen. Hierzu werden durch das Abschieben von Oberboden Rohbodenstandorte geschaffen sowie Lesestein- und Totholzhaufen angelegt (Ziel-BNT O43 Sonstige natürlich oder naturnahe vegetationsfreie/-arme Flächen aus bindigem Substrat). Es sind drei Rohbodenstandorte mit jeweils einer Größe von ca. 5 m x 10 m herzustellen, weiter sind jeweils drei Lesesteinhaufen und drei Totholzhaufen auf der Sukzessionsfläche außerhalb der Rohbodenstandorte anzulegen. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen ist darauf zu achten, dass der Bodenabtrag nicht im Schutzbereich um die Maststandorte erfolgt; andernfalls ist dies vorab mit dem Leitungsbetreiber abzustimmen. Weiter hat die Anlage der Lesestein- und Totholzhaufen außerhalb des Wartungstreifens zu erfolgen, der beidseits der Leitungssachse eine Breite von ca. 3,60 m bzw. 4,0 m hat.

Die Lesesteinhaufen sollten jeweils eine Grundfläche von ca. 3 m x 3 m aufweisen. Vor dem Anschütten der Steine ist die Grundfläche der Lesesteinhaufen auf einer Tiefe von ca. 80 cm



auszuheben und eine ca. 40 cm Sand-/Kiesschicht einzubringen. Darauf erfolgt die Anlage der Steinhäufen, vorzugsweise sind hierfür Lesesteine zu verwenden, falls diese nicht vorhanden sind, ist gebietstypisches Gestein zu verwenden, das hauptsächlich eine Steingröße von 20 cm bis 40 cm aufweist. Als Höhe der Lesesteinhäufen sind 80 cm bis 100 cm ausreichend, zusätzlich können einige dürre Äste auf die Steinhäufen gelegt werden, ohne diese völlig zu überdecken. Um die Lesesteinhäufen ist umlaufend ein Sandkranz anzulegen mit einer Breite von ca. 1 m bis 1,5 m und einer Tiefe von ca. 50 cm.

Die Totholzhaufen sind aus Wurzelstöcken und Stamm-/ Astmaterial unterschiedlicher Stärke direkt auf dem Boden anzulegen, Größe und Höhe orientieren sich an den Angaben für die Lesesteinhäufen (Grundfläche ca. 3 m x 3 m, ca. 80 cm - 100 cm hoch).

Um langfristig eine offene Sukzessionsfläche zu erhalten, ist die Fläche alle 5 Jahre zu mähen, ebenfalls im zeitigen Frühjahr bis spätestens 15. März. Evtl. vorhandener Gehölzanflug ist dabei vollständig zu entfernen.

Die räumliche Aufteilung der zwei Vermeidungsmaßnahmen auf der Grünfläche kann parallel zum Verlauf der Freileitung erfolgen, als Orientierung können die Maststandorte verwendet werden.

Auch die randlichen Eingrünungsmaßnahmen (Strauchpflanzungen und Ansaat von Krautsäumen), die für die Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgen (siehe Umweltbericht Kap. 3.6) sind gleichzeitig ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume minimieren.

Mit den grünordnerischen Maßnahmen im Sondergebiet sowie im Baubeschränkungsbereich wird eine Aufwertung der jeweiligen Flächen erreicht und diese zur Reduzierung des Ausgleichsbedarfs mit 15 % angesetzt. Die Sicherung der Maßnahmen ist durch Festsetzungen 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. Diese Vermeidungsmaßnahmen werden mit 5 % zur Reduzierung des Ausgleichsbedarfs berücksichtigt. Die Sicherung ist durch die textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gegeben.

Der Ausgleichsbedarf von ca. 85.187 WP wird um die anrechenbare Vermeidung von 17.037 WP (entspricht 20 %) reduziert und beträgt somit noch ca. 68.150 WP.

3.5 Ausgleichsmaßnahmen

Für die Deckung des Ausgleichsbedarfs werden im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes drei Ausgleichsflächen mit unterschiedlichen Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (s. „C Naturschutzrechtliche Festsetzungen, 1.1, 1.2, 1.3 und 1.4“).



Ausgleichsfläche A 1 – Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke

Auf der Ausgleichsfläche A 1 (ca. 763 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach) mit einer Breite von ca. 5,0 m ist entlang des südlichen Randbereiches der Sonderfläche eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen. Bei der Pflanzung sind als Reihenabstand ca. 1,0 m einzuhalten, als Pflanzabstand in der Reihe ca. 1,5 m; zu pflanzen ist versetzt „auf Lücke“. Zu den angrenzenden Grundstücken ist mit der äußeren Strauchreihe ein Abstand von mind. 2,00 m einzuhalten. Zu verwenden sind heimische, standortgerechte Straucharten der nachfolgenden Artenliste in der Mindestqualität 2 x verpflanzte Sträucher, ohne Ballen, 60 - 100 cm, die aus dem Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze 5.1 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. Die anerkannten Regeln der Technik hinsichtlich der Gehölzpflanzungen sind einzuhalten.

Artenliste

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

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

Die Artenliste wurde um die in der Vermeidungsmaßnahme M4 genannten Straucharten ergänzt, die noch nicht enthalten waren.

Die Umsetzung der Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche A 1 sind nach Abschluss der Arbeiten von einem Experten zu überprüfen und das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Weiter Kontrollen im zeitlichen Abstand von zwei und vier Jahren sind vorzunehmen.

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



Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp B112 Mesophile Gebüsche / Hecken mit dem Grundwert 10 Wertpunkte angestrebt. 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 763 m² x 8 WP/m² = 6.104 Wertpunkte.

Ausgleichsfläche A 2 – Pflanzung von zwei Baumreihen und Ansaat einer Wiesenfläche

Auf der Ausgleichsfläche A 2 (ca. 4.783 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach) sind im südlichen Randbereich des räumlichen Geltungsbereiches zwei Baumreihen zu pflanzen mit 12 bzw. acht Obstbaum-Hochstämmen. Die Baumstandorte sind im Planteil gekennzeichnet, sie können ggf. lagemäßig leicht verschoben werden, jedoch nicht entfallen.

Zu verwenden sind Obstbaumsorten aus der Sortenliste des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken „Empfehlenswerte Obstsorten für Mittelfranken“, Stand 9-2020 in der Mindestqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, mB., StU 8/10 cm zu verwenden.

Die Obstbaumpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Errichtung der PV-Anlage vorzunehmen, sie sind dauerhaft zu unterhalten, Ausfälle sind nachzupflanzen. Die anerkannten Regeln der Technik hinsichtlich der Gehölzpflanzungen sind einzuhalten.

Um jeden Pflanzstandort ist eine Baumscheibe anzulegen mit einem Durchmesser von ca. 2,0 m und einem Gießrand. Die Baumscheibe ist über einen Zeitraum von mind. 5 bis 8 Jahre offen zu halten und zu mulchen, um die Verdunstung zu reduzieren.

Der Bereich um die Baumpflanzungen ist mit einer Wiesensaatgutmischung anzusäen, verwendet werden kann z. B. die Mischung „02 Frischwiese / Fettwiese“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines andern; auszubringen ist die bei der gewählten Saatgutmischung angegebene Aufwandsmenge. Zur langfristigen Pflege des Grünlandes wird eine Mahd pro Jahr durchgeführt, Mahdtermin ab dem 1. Juli, 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.

Die Umsetzung der Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche A 2 sind nach Abschluss der Arbeiten von einem Experten zu überprüfen und das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Weiter Kontrollen im zeitlichen Abstand von zwei und vier Jahren sind vorzunehmen.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 2 der Biotop- und Nutzungstyp B432 Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung mit einem Grundwert von 10 Wertpunkten angestrebt. Da dieser BNT eine Wiederherstellbarkeit von 4 aufweist, die Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Ziel-BNT 26 - 49 Jahre beträgt, ist ein Abschlag von einem Wertpunkt auf den Grundwert zu berücksichtigen. Es ergibt sich daher ein Prognosewert von 9 Wertpunkten, die Aufwertung auf der Fläche beträgt somit 7 Wertpunkte/m², ausgehend vom Ausgangszustand A 11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 4.783 m² x 7 WP/m² = 33.481 Wertpunkte.



Ausgleichsfläche A 3 – Herstellung einer Ackerbrache

Auf der Ausgleichsfläche A 3 (ca. 5.654 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach) nördlich des Sondergebietes ist eine Ackerbrache herzustellen. Hierzu wird die Fläche außerhalb der Vogelbrutzeit, d. h. im Zeitraum von Anfang Oktober bis einschließlich Ende Februar, einmal jährlich flach gegrubbert und anschließend als selbstbegrünende Sandbrache belassen.

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

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 3 der Biotop- und Nutzungstyp A2 Ackerbrache mit einem Grundwert von 5 Wertpunkten angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt daher 3 WP, ausgehend vom Ausgangszustand A11 mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 5.654 m² x 3 WP/m² = 16.962 Wertpunkte.

Die Ausgleichsfläche A 3 wird im Sinne der Multifunktionalität gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche CEF 1 verwendet. Die Lage und Größe der CEF-Fläche sowie die Maßnahmen entsprechen den Vorgaben der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Die Umsetzung der Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche A 3 ist nach Abschluss der Arbeiten von einem Experten zu überprüfen und das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Weiter sind Kontrollen für einen Zeitraum von fünf Jahren jährlich durchzuführen und das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Ausgleichsfläche A 4 – Ansaat einer extensiven Wiesenfläche

Auf der Ausgleichsfläche A 4 (ca. 1.934 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach) östlich anschließend an die Ausgleichsfläche A 3 ist eine extensive Wiesenfläche 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“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge.

Die Fläche ist vorerst 2 x jährlich zu mähen, frühestens ab dem 1. Juli und ab Mitte September. 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.

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 Umsetzung der Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche A 2 sind nach Abschluss der Arbeiten von einem Experten zu überprüfen und das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Weiter Kontrollen im zeitlichen Abstand von zwei und vier Jahren sind vorzunehmen.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 4 der Biotop- und Nutzungstyp G212 Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland mit



einem Grundwert von 8 Wertpunkten angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt daher 6 WP, ausgehend vom Ausgangszustand A11 mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von $1.934 \text{ m}^2 \times 6 \text{ WP/m}^2 = 11.604$ Wertpunkte.

Hinweis

Die festgesetzten Ausgleichsflächen A 1, A 2, A 3 und A 4 sind nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes von der Stadt Abenberg an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern) zu melden.

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 Gebüsch- / Hecken	763 m ²	10 WP/m ²	8 WP/m ²	6.104 WP
Ausgleichsfläche A 2 B432 Streuobstbestände i. K. m. intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung	4.783 m ²	10WP/m ² Prognosewert 9WP/m ²	7 WP/m ²	33.481 WP
Ausgleichsfläche A 3 A2 Ackerbrache	5.654 m ²	5 WP/m ²	3 WP/m ²	16.962 WP
Ausgleichsfläche A 4 G212 Mäßig extensiv ge- nutztes, artenreiches Grünland	1.934 m ²	8 WP/m ²	6 WP/m ²	11.604 WP
	13.134 m ²			68.151 WP

Tab. 2: Zusammenstellung Ausgleichsflächen und – umfang

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 (Seite 28) genannten grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen, die in erster Linie die Standortwahl betreffen, sind im vorliegenden Fall beachtet.

Das Plangebiet und sein Umfeld weisen wie in Kap. 2.6 des Umweltberichtes beschrieben eine geringe Ausstattung mit gliedernden Landschaftselementen auf und sind durch die Freileitung anthropogen leicht überprägt. Dominierend sind die umgebenden Waldflächen, da diese durch die vertikale Struktur den Blick auf sich lenken. Der naturschutzfachliche Wert des Plangebietes hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild ist daher insgesamt als eher niedrig



einzuordnen. Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt jedoch eine weitere technische Überprägung der Landschaft, allerdings werden keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische in Reihen und einer Höhe der Moduloberkante von max. 3,90 m. Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist auf Grund der Topographie und der umliegenden Waldflächen nicht gegeben. Von Ebersbach aus ist die Anlage sichtbar, da das Gelände aber kaum ansteigt, ist die Wahrnehmbarkeit begrenzt. Zudem wird der von der Stadt Abenberg in ihrem Kriterienkatalog vorgegebene Abstand von 350 m zwischen Wohnbebauung und Sonderfläche eingehalten.

Die weiteren zusätzlich beachtlichen Vermeidungsmaßnahmen (S. 28 Hinweise) werden ebenfalls berücksichtigt.

Im Plangebiet selbst oder direkt angrenzend befinden sich keine wertvollen Landschaftselemente oder Biotopstrukturen.

Das Sondergebiet hat eine Größe von ca. 5,32 ha, es ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt, daher können rd. 4,2 ha mit Solarmodulen bzw. anderen zur Erzeugung und Speicherung von Solarstrom erforderlichen Anlagen wie z. B. Trafostationen überstellt werden. Die Sonderfläche wird durch die zwischen den Teilbereichen verlaufende Freileitung deutlich untergliedert, der Abstand zwischen den Sonderflächen beträgt durchgehend ca. 16 m. Dadurch ergibt sich eine großflächige Unterteilung der Sonderfläche in West-Ost-Richtung. Eine weitere optische Gliederung der Modulflächen in einzelne Felder ist nicht vorgesehen.

Die Anordnung der Modulreihen folgt der Topographie 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 oder Speichereinrichtungen errichtet werden sollen, ist eine Geländemodellierung bis max. 1,00 m zulässig, um eine überschwemmungssichere Aufstellung zu ermöglichen (vgl. „A Planungsrechtliche Festsetzungen, 4. Geländeänderungen“). Die Übergänge zum natürlichen Gelände sind als Böschungen herzustellen.

Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahmen Landschaftsbild

Die Errichtung der Photovoltaikanlage stellt trotz der Wahl eines Standortes mit wenigen 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 westlich und östlich des Sondergebietes randliche Eingrünungsmaßnahmen in Form von einreihigen Strauchpflanzungen vorgesehen, die eine Einbindung der Photovoltaikanlage in die Landschaft sicherstellen. Da im Norden und im Nordosten Waldflächen anschließen und die Sicht auf die Solarmodule verdecken, ist hier keine zusätzliche Strauchpflanzung zur randlichen Eingrünung erforderlich, zumal diese hier aus Artenschutzgründen zu unterbleiben hat (Vermeidungsmaßnahme M3).

Randliche Eingrünung - Strauchpflanzung

Auf den für die randliche Eingrünung vorgesehenen Grünflächen mit einer Breite von ca. 3,0 m ist entlang des westlichen und östlichen Randbereiches der Sonderfläche eine einreihige Strauchhecke zu pflanzen. Bei der Strauchpflanzung sind die Bereiche der Bewuchsbeschränkungszone wie im Planteil gekennzeichnet auszunehmen; hier erfolgt die Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes.



Bei der Pflanzung ist ein Pflanzabstand in der Reihe ca. 1,0 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 gebiets-eigener 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
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Rosa corymbifera	Heckenrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Roter Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

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

Die Artenliste wurde um die in der Vermeidungsmaßnahme M4 genannten Straucharten ergänzt, die noch nicht enthalten waren.

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).

Randliche Eingrünung - Krautsaum

Die zwei Abschnitte der randlichen Grünfläche, die in der Bewuchsbeschränkungszone liegen, sind als dauerhafter Krautsaum anzusäen. Zur Herstellung und Pflege der Flächen wird auf die Angaben verwiesen, die in Kap. 3.4 Vermeidungsmaßnahmen unter dem Punkt Ansaat eines Krautsaumes und Anlage weiterer Biotopelemente zu Ansaat und Pflege gemacht werden.

Die genannten Ausgleichsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes sind keine Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume.



Neben den hier beschriebenen randlichen Eingrünungsmaßnahmen stellten auch die Ausgleichsflächen A 1 mit der Strauchpflanzung und A 2 mit den darauf vorgesehenen Baumpflanzungen Maßnahmen für den Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dar. Die Bäume schaffen durch die größere vertikale Ausdehnung eine Einbindung in die Landschaft mit einer weiter reichenden Wirkung und einer besseren Abschirmung.

Die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen sind nach Abschluss der Arbeiten von einem Experten zu überprüfen und das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

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
- M2 Ansaat des Sondergebietes mit einer Sandmagerrasenmischung, z. B. Mischung „05 Mager- und Sandrasen“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers
- M3 Verzicht auf Gehölzpflanzungen im Norden
- M4 Ergänzung der Strauchartenliste um Besenginster (*Cytisus scoparius*) und dornen- bzw. stachelbewehrte Arten

Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

CEF 1 Zielart Heidelerche

Für das betroffene Heidelerchenrevier ist eine Fläche mit einer Größe von ca. 5.000 m² zur Sicherung der benötigten Habitatstruktur herzustellen.

Die erforderliche CEF-Fläche wird auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 60, Gmkg. Ebersbach, Stadt Abenberg, umgesetzt. Die Fläche liegt nördlich des Sondergebietes zum Wald hin.

Die CEF-Fläche wird im Sinne der Multifunktionalität gleichzeitig als Ausgleichsfläche A 3 für den naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf aus der Eingriffsregelung verwendet.

Zu den Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf das Kapitel 3.5 Ausgleichsflächen des Umweltberichtes verwiesen, zum Monitoring auf Kap. 7.2 des Umweltberichtes.



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 erläutert, 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. Mit diesem Kriterienkatalog wurde auch die Eignung der Flächen geprüft. Bei dem hier vorliegenden Plangebiet handelt es sich nicht um einen grundsätzlich nicht geeigneten oder eingeschränkt geeigneten Standort.

Im Gemeindegebiet der Stadt Abenberg befinden sich keine Autobahn- oder Eisenbahntrassen, deren Nahbereich als besonders geeignet für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen eingestuft ist. Eine 110 kV-Bahnstromleitung verläuft westlich von Abenberg, hier ist nördlich des Ortsteils Obersteinbach eine PV-Anlage in Planung. Deponiestandorte, die nicht mehr in Betrieb sind, sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden. Auch sind keine Konversionsflächen oder andere vorbelastete Flächen im Gemeindegebiet vorhanden, die sich grundsätzlich für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen eignen. Auch im wirksamen Flächennutzungsplan sind bislang keine Flächen für erneuerbare Energien ausgewiesen.

Das Plangebiet wird von einer Freileitung überspannt und weist daher eine wenn auch eher geringe Vorbelastung auf.

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 überprüfen. Im weiteren zeitlichen Verlauf ist dann in mehrjährigen Abständen die Einhaltung der Pflegevorgaben und die Entwicklung der Flächen (Sonderfläche, Grünflächen, Ausgleichsflächen) und der dort umgesetzten Maßnahmen zu kontrollieren, um ggf. in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung bei den Pflegevorgaben vornehmen zu können.

Die Umsetzung der Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A 1, A 2 und A 4 sowie der grünordnerischen Maßnahmen (Ansaat der Sondergebietsfläche, Herstellung der Maßnahmen im Bereich unter der Freileitung, Anpflanzung der Strauchreihen im Westen und Osten sowie die Ansaat der Krautsäume im Bewuchsbeschränkungsbereich und Anlage weiterer Habitat-elemente) 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. Die Ausgleichsfläche A 3 (= CEF 1) ist vor Baubeginn anzulegen, die Umsetzung ist von einem Experten zu überprüfen und das Ergebnis der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

Weitere Kontrollen aller grünordnerischen, naturschutzrechtlichen Maßnahmen sind im zeitlichen Abstand von zwei und vier Jahren vornehmen zu lassen, auch diese Ergebnisse sind der UNB mitzuteilen. Die artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme ist für den Zeitraum von fünf Jahren jährlich zu kontrollieren, das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 33 Großflächenphotovoltaikanlage OT Ebersbach 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 3,90 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 Flächenumgriff von ca. 1,31 ha innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert.



9 Literaturverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- AGBGB Bayern: Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuchs und anderer Gesetze in der Fassung vom 20. September 1982 (GVBl. S. 803), zuletzt geändert durch § 14 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 718)
- Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO): in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 704)
- 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 § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten in der Fassung vom 17. März 1998 (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), das durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- 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 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)



Weitere Literatur

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

Bayerische Staatsregierung (Hrsg.) (2013): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Stand 01.01.2020. München

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

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

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

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

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

silvaea biome institut (sbi) (2022): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nördlich von Ebersbach (Gemeinde Abenberg) (Lkr. Roth, Reg. v. Mittelfranken)

Stadt Abenberg (2005): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

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 13.03.2023

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