

Markt Schwarzach a. Main
- Landkreis Kitzingen -



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
für das Sondergebiet
„Photovoltaikanlage Düllstadt II“
mit integriertem Grünordnungsplan und Umweltbericht**

Begründung
- Entwurf -



Planungsstand: 29.11.2022
(Billigungs- und Auslegungsbeschluss)

Vorhabenträger:
Sonnenkraft Düllstadt
GmbH & Co. KG

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	5
3	Vorbereitende und übergeordnete Planungen	6
3.1	Bundes-, Landes - und Regionalplanung	6
3.2	Flächennutzungsplan.....	10
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	11
4.1.4	Bebaubare und überbaubare Flächen.....	11
4.1.5	Nebenanlagen.....	11
4.1.6	Geländeänderungen	12
4.1.7	Einfriedungen.....	12
4.2	Flächenbilanz.....	12
5	Infrastruktur	13
5.1	Verkehrliche Erschließung	13
5.2	Ver- und Entsorgung.....	13
6	Blendgutachten	14
7	Brandschutz	14
8	Archäologische Denkmalpflege	14
9	Sonstige Hinweise	15
10	Integrierter Grünordnungsplan - Planinhalte und Festsetzungen	16
10.1	Allgemeines	16
10.2	Planerische Aussagen zur Grünordnung.....	17
10.3	Grünordnerische Festsetzungen	17



Teil 2 Umweltbericht

1	Einleitung	19
1.1	Kurzdarstellung des Planvorhabens.....	19
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele	20
2	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und weiterer Belange sowie Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens	20
2.1	Schutzgut Boden.....	20
2.2	Schutzgut Klima / Luft	22
2.3	Schutzgut Wasser.....	23
2.4	Schutzgut Flora / Fauna.....	24
2.5	Schutzgut Mensch / Gesundheit	28
2.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	28
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	30
2.8	Schutzgut Fläche	31
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	31
2.10	Kumulationswirkungen mit benachbarten Vorhaben	32
2.11	Abfallerzeugung	32
3	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	32
3.1	Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“.....	33
3.2	Erfassung und Bewertung der Ausgangssituation	34
3.3	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	34
3.4	Vermeidungsmaßnahmen	35
3.5	Ausgleichsmaßnahmen.....	37
3.6	Landschaftsbild	39
4	Artenschutz	41
5	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	43
6	Alternative Planungsmöglichkeiten	43
7	Weitere Angaben zum Umweltbericht	44
7.1	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	44
7.2	Monitoring	44
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	44
9	Literaturverzeichnis	46



TEIL 1 - Begründung

1. Einleitung

1.1 Aufstellungsverfahren

Der Marktgemeinderat Schwarzach a. Main hat in seiner Sitzung am 05.04.2022 auf der Grundlage des § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) den Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Düllstadt II“ gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 07.05.2022 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Vorentwurf wurde in der Marktgemeinderatsitzung am 05.04.2022 gefasst und am 07.05.2022 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 16.05.2022 bis einschließlich 17.06.2022 durchgeführt.

Die eingegangenen Stellungnahmen behandelte der Marktgemeinderat in der Sitzung am __.__.2022. Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde in der Marktgemeinderatssitzung am __.__.2022 gefasst.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Düllstadt II“ wurde gemeinsam mit der Begründung und dem Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom __.__.2022 bis einschließlich __.__.2022 öffentlich ausgelegt. Im gleichen Zeitraum fand gemäß § 4 Abs. 2 BauGB die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

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

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

Damit ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Düllstadt II“ in Kraft getreten.

1.2 Anlass

Der Markt Schwarzach a. Main stellt für einen Bereich südlich von Düllstadt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Düllstadt II“ 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 ca. 6,8 MW Strom erzeugt und damit theoretisch der Bedarf von ca. 1.700 Vier-Personen-Haushalten gedeckt werden. Der erzeugte Solarstrom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Düllstadt II“ wird gleichzeitig der Flächennutzungsplan des Marktes Schwarzach a. Main gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert. Diese Änderung wird als 7. Änderung geführt.

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

Die Planungsgrundlage bildet das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726).

1.3 Rechtsgrundlagen

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

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

Der Bebauungsplan besteht aus einem Planteil mit zeichnerischen sowie textlichen Festsetzungen. Zusätzlich ist gemäß § 9 Abs. 8 BauGB eine Begründung 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 südlich von Düllstadt, einem Ortsteil des Marktes Schwarzach a. Main. Das Plangebiet wird im Norden und Süden von unbefestigten Wirtschaftswegen begrenzt, an die sich im Weiteren landwirtschaftliche Nutzflächen anschließen, so wie dies auf der Westseite direkt der Fall ist. Im Osten befindet sich ein schmales Flurstück mit einer Windschutzhecke in Form eines durchgehenden Gehölzbestandes: daneben verläuft ein befestigter Wirtschaftsweg, auf dessen anderer Seite eine bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage angrenzt sowie ein Abbaugelände für Rohstoffe.

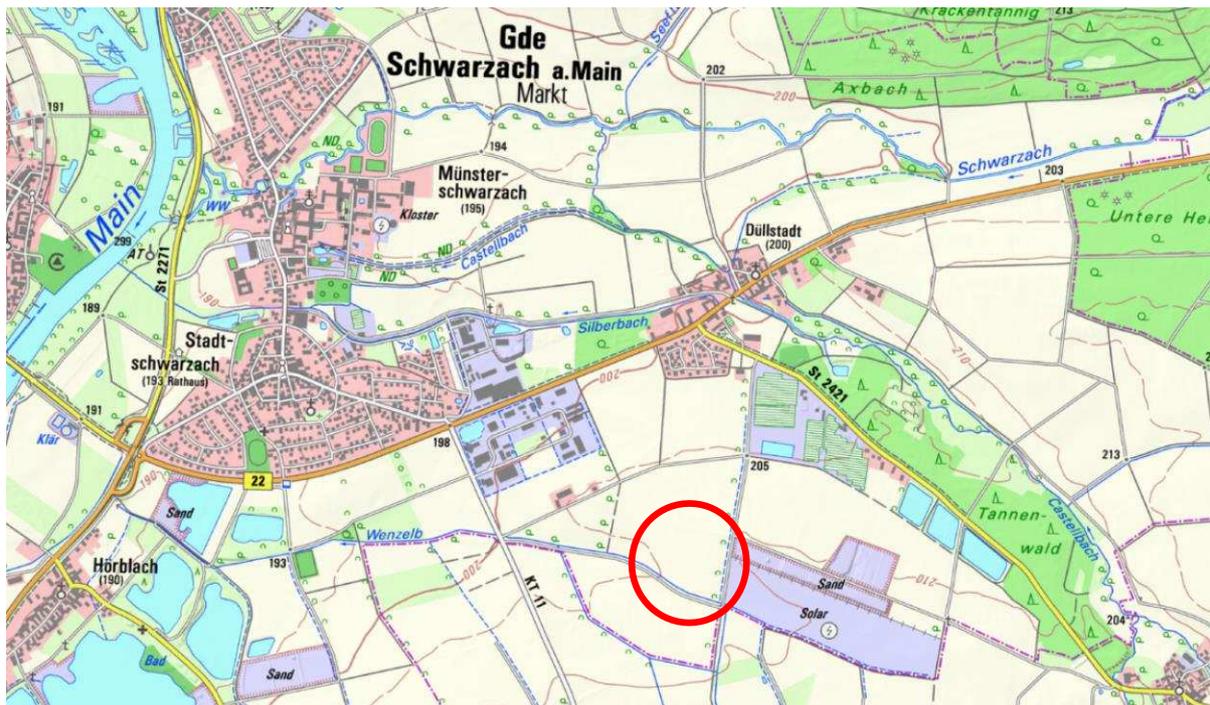


Abb. 1: Lage im Raum

(BayernAtlas, 2022)

Im Nahbereich befinden sich im Nordosten zur Ortslage Düllstadt sowie im Nordwesten zur Ortslage Stadtschwarzach hin gewerblich genutzte Flächen. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt in ca. 570 m Entfernung direkt in nördlicher Richtung. Das Plangebiet weist einen leichten Hochpunkt mit ca. 210 m NHN im Nordosten auf mit einem schwachen Gefälle in südwestliche Richtung auf eine Höhe von ca. 205 m NHN im Südwesten und 208 m NHN im Südosten.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Düllstadt II“ umfasst das Grundstück mit der Flurstücksnummer Fl.-Nr. 286 in der Gemarkung Düllstadt, Markt Schwarzach a. Main, und hat eine Größe von ca. 5,72 ha.

Das Plangebiet wird wie folgt abgegrenzt:

- im Norden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 287
- im Westen durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 291 (Teilfläche)
- im Süden durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 283 (Teilfläche)
- im Osten durch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 285 (Teilfläche).

Alle Grundstücke liegen in der Gemarkung Düllstadt, Markt Schwarzach a. Main.

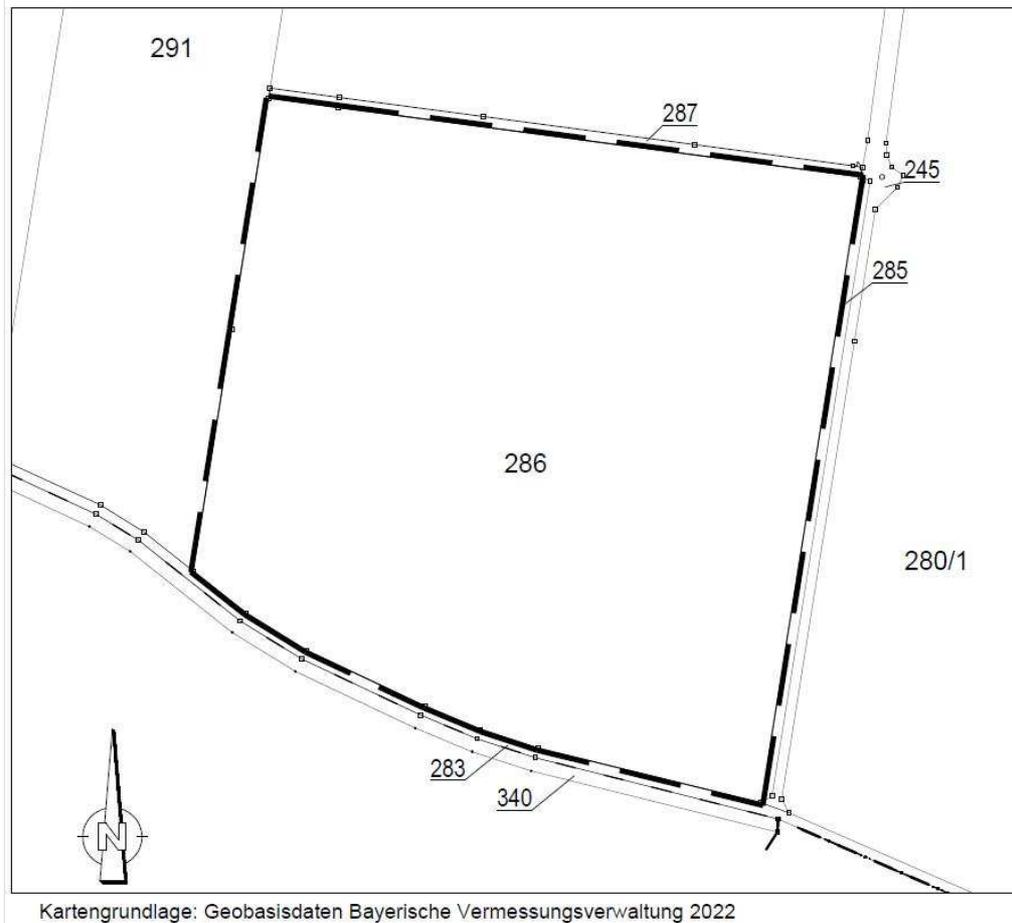


Abb. 2: Räumlicher Geltungsbereich

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.

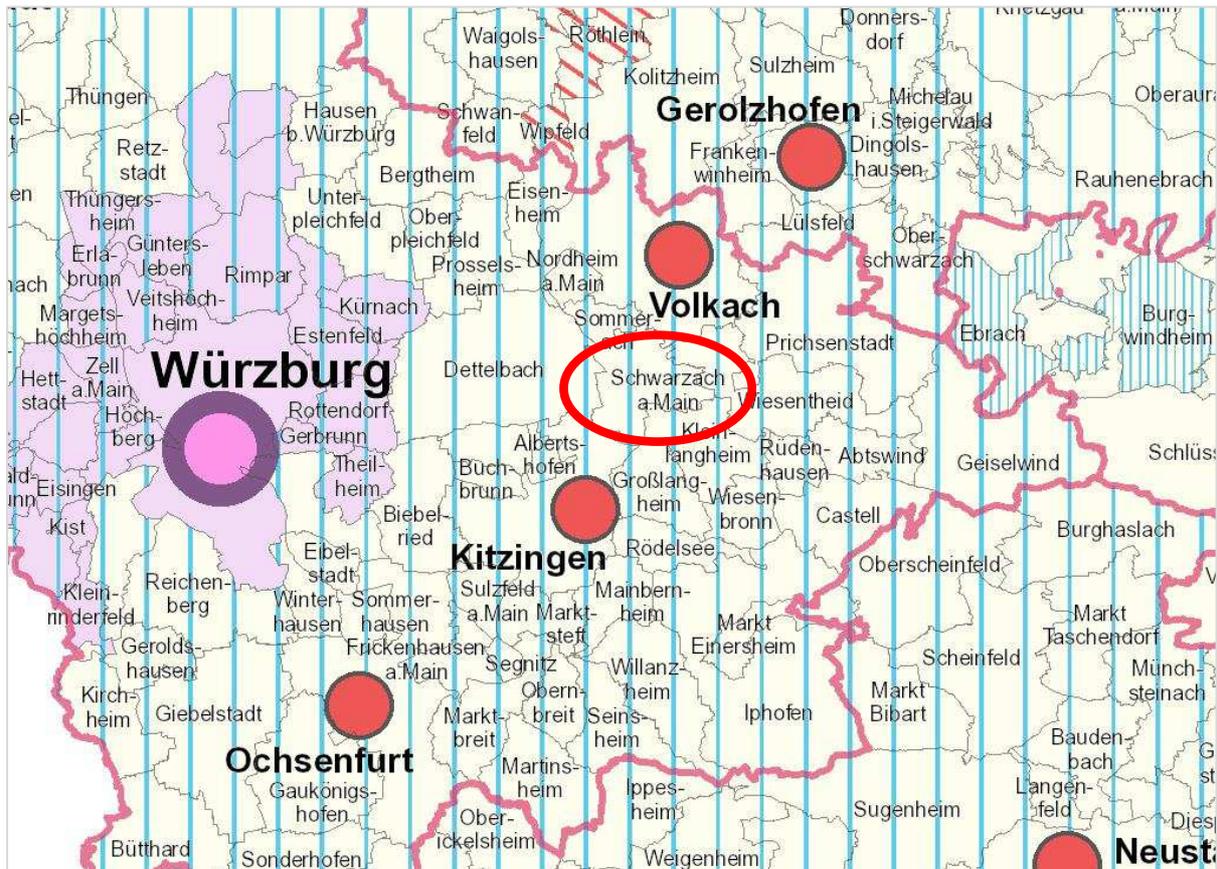


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern
(Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)

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. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. 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 Schwarzach a. Main 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.

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 den Markt Schwarzach a. Main gilt der Regionalplan Region Würzburg (2) in der Fassung vom 01.12.1985 mit jeweils seinen Änderungen.

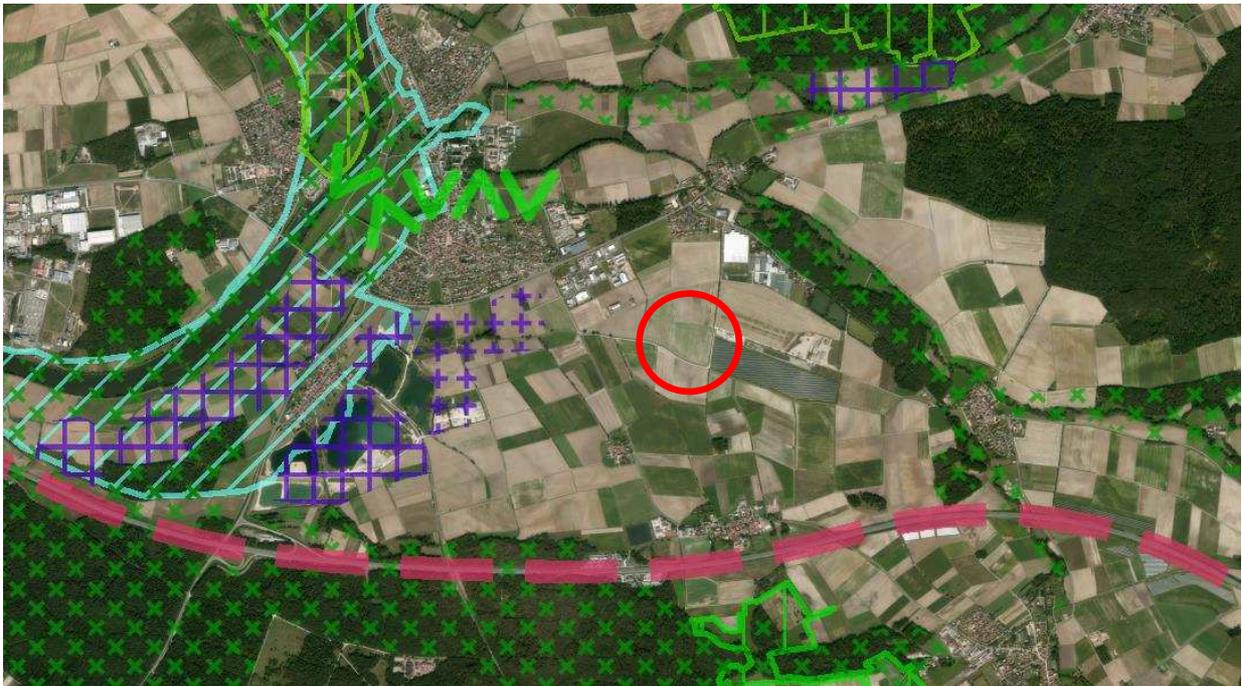


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2022)

Der Regionalplan Region Würzburg (2) gibt bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien vor (RP2 B X 1.2 Grundsatz), dass die „... Energieversorgung der Region möglichst umweltfreundlich auszurichten und dabei verstärkt auf erneuerbare Energieträger abzustellen“ ist. Bezüglich der Nutzung der Sonnenenergie wird weiter ausgeführt (RP2 B X 5.2.2 Grundsatz), dass eine Zersiedelung bzw. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes möglichst vermieden werden soll, wenn Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten errichtet werden. Hierzu soll eine räumliche Konzentration der Anlagen erfolgen und diese möglichst im räumlichen Zusammenhang mit anderen Infrastruktureinrichtungen stehen.

Durch die Anordnung der geplanten Freiflächenflächenphotovoltaikanlage neben der bereits bestehenden Anlage wird der Grundsatz der räumlichen Konzentration berücksichtigt.

In der Begründung (RP2 zu B X 1.2) wird auf den ressourcenschonenden Umgang mit Primärenergieträgern und die Bedeutung regenerativer Energien für den Klima- und Umweltschutz hingewiesen. Konkret zur Sonnenenergienutzung werden in der Begründung (RP2 zu B X 5.2.2) weitere Hinweise zur Standortwahl sowie eine Liste mit ungeeigneten Standorten ergänzt.

Das Plangebiet selbst befindet sich in keinem Landschaftsschutzgebiet und keinem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, auch enthält der Regionalplan keine weiteren Darstellungen.



Von der Regierung von Unterfranken wurde zur Unterstützung der Kommunen die Planungshilfe „Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken“ erarbeitet. Hierzu wurden in vier Fachkarten die Themenbereiche „Natur und Artenschutz“, „Landschaft und Kultur“, „Wald und Landwirtschaft“ und „Wasser und Boden“ näher untersucht und anhand der Ergebnisse verschiedene Flächenkategorien definiert. Diese reichen von „nicht geeigneten Flächen aus rechtlichen und/oder tatsächlichen Gründen“, über „regionalplanerisch i. d. R. nicht geeignete Flächen“, d. h. hier stehen planerische oder fachliche Gründe einer Flächennutzung für PV-Anlagen entgegen bis hin zu „regionalplanerisch i. d. R. bedingt geeigneten Flächen“. Als vierte Kategorie ergibt sich nach Ausschluss der o. g. Bereiche eine Flächenkulisse, in der keine der jeweils untersuchten fachlichen Aspekte gegen Freiflächenphotovoltaikanlagen sprechen.

Die Ergebnisse der Bewertungen der einzelnen Fachthemen wurden zu einer Karte „Gebietskulisse Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ zusammengefasst, in der der Raumwiderstand der Flächen gegenüber Freiflächenphotovoltaikanlagen in vier Kategorien dargestellt ist: von gering über mittel zu hoch und sehr hoch. Zusätzlich sind für den Konfliktbereich Landschaftsbild/Landschaftserleben lineare oder Einzelelemente angegeben, die als Leitstrukturen dienen und ebenfalls ein Ausschlusskriterium darstellen können.

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit geringem Raumwiderstand (grüne Flächenfarbe) und es sind auch keine punktuellen oder linearen Leitstrukturen oder Schwerpunkte hinsichtlich des Konfliktbereiches Landschaftsbild/Landschaftserleben vorhanden.

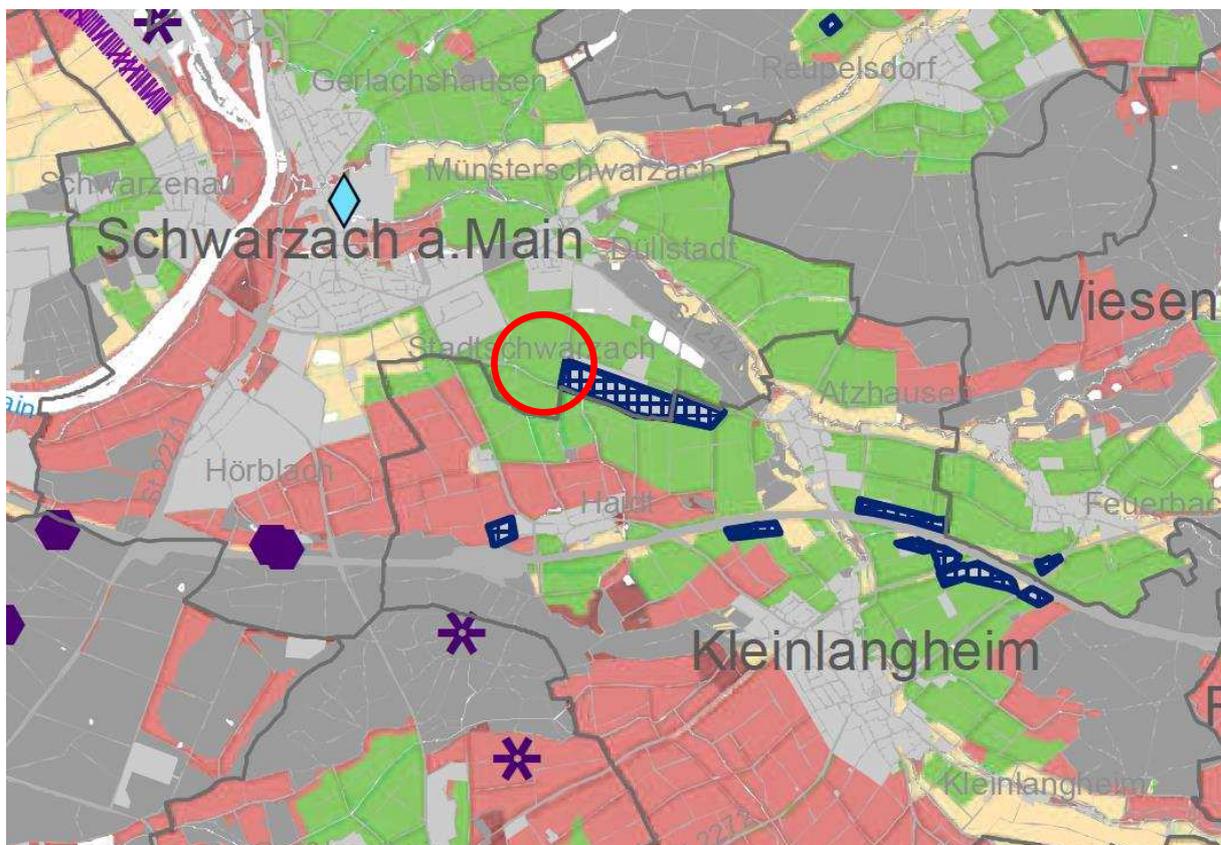


Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte „Unterfranken Gebietskulisse Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Regierung von Unterfranken, SG 24, , Stand Entwurf 24. November 2021)

3.2 Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan des Marktes Schwarzach (Stand 6. Änderung, Datum der Bekanntmachung 09.04.2011) sieht für das Plangebiet eine andere Nutzung vor. Somit ist der vorliegende Bebauungsplan nicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Flächennutzungsplanänderung ist erforderlich; die Änderung erfolgt im Parallelverfahren und wird als 7. Änderung geführt.

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

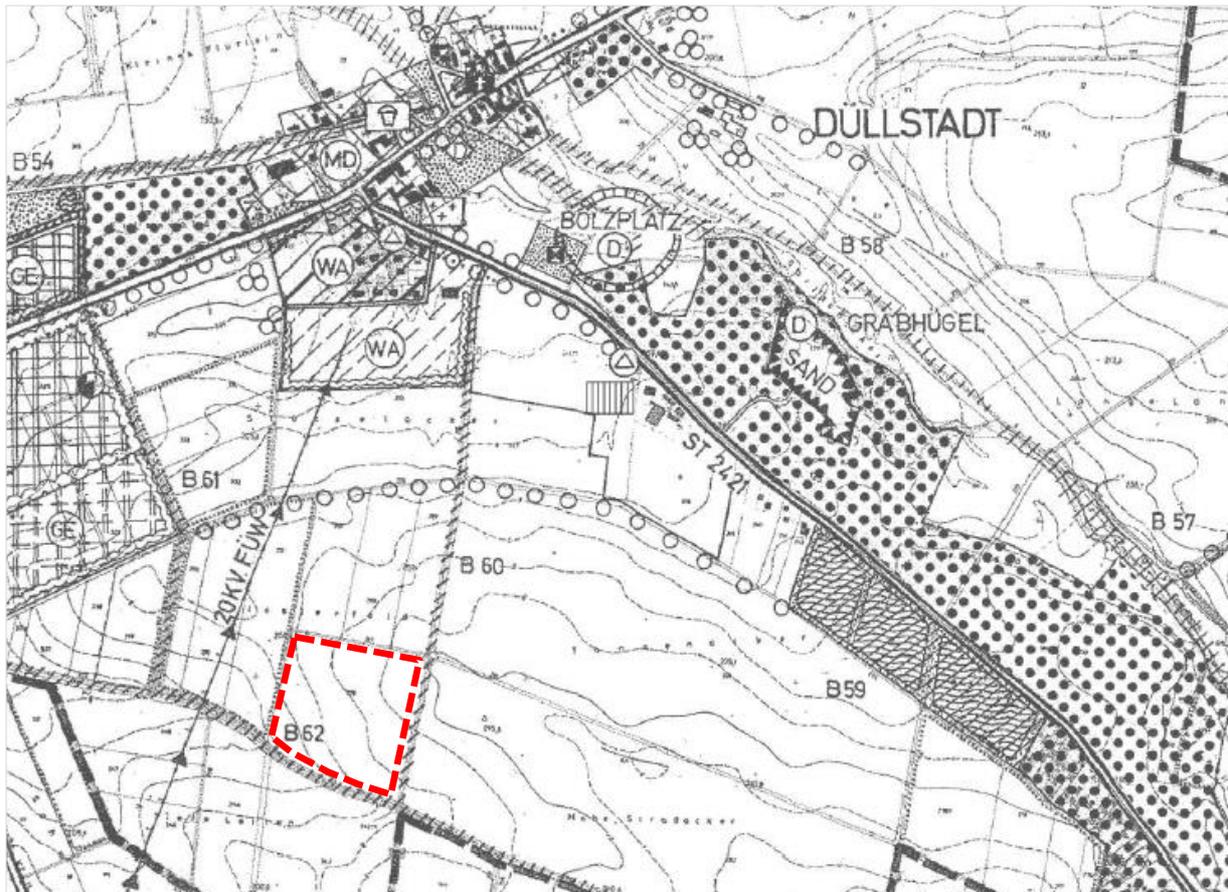


Abb. 5: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan des Marktes Schwarzach

Die Beschriftung „B62“, die im Geltungsbereich liegt, bezieht sich auf die graphische Darstellung südlich des Plangebietes (Schrägstriche), mit denen ein Biotop mit Biotopnummer bezeichnet ist. Aus der Legende ist jedoch nicht ersichtlich, ob hier bestehende Biotope erfasst wurden oder ob es sich um Planungen zur Schaffung von Biotopstrukturen handelt. So ist z. B. östlich des Geltungsbereiches die gleiche Signatur vorhanden mit der Bezeichnung „B60“, hier befindet sich eine Windschutzhecke.

Angaben zur evtl. geplanten Maßnahme B62 im Bereich des Wenzelbaches bzw. einer evtl. bereits erfolgten Umsetzung liegen nicht vor. Da diese Maßnahme bzw. Planung jedoch auf einer Fläche außerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen ist, besteht keine Betroffenheit.



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 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 0,65 festgesetzt.

Die Höhe der Solarmodule sowie der baulichen Anlagen ist mit max. 3,0 m festgesetzt, als Bezugspunkt für die Höheneinstellung wird die natürliche Geländeoberfläche herangezogen.

Für evtl. erforderliche Gebäude sind nur Flachdächer oder Satteldächer mit max. 30° Dachneigung zulässig.

4.1.3 Bauweise

Da kein Blendgutachten erforderlich wurde, wird keine Festsetzung zur Ausrichtung der Module getroffen; die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,65 ist zu beachten und einzuhalten.

4.1.4 Bebaubare und überbaubare Flächen

Die Sonderfläche im Plangebiet hat eine Größe von ca. 5,26 ha, hiervor stehen für die Überstellung mit Solarmodulen unter Berücksichtigung der Grundflächenzahl von 0,65 ca. 3,42 ha zur Verfügung. 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. Trafostationen dürfen nicht entlang des südlichen Randbereiches des Sondergebietes errichtet werden.



4.1.6 Geländeänderungen

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

Für die Flächen, auf denen Trafostationen errichtet werden, sind Geländeänderungen (Aufschüttungen) bis zu 1,00 m zulässig, damit die Trafostationen überschwemmungssicher aufgestellt werden können.

Die Übergänge zum umgebenden Gelände sind als Böschungen herzustellen.

4.1.7 Einfriedungen

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

4.1.8 Zeitliche Befristung

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

Als Nachfolgenutzung wird eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt

4.2 Flächenbilanz

Die Größe des Geltungsbereiches umfasst ca. 5,72 ha und gliedert sich wie folgt auf:

Flächenbezeichnung	Fläche (m ²)	Prozent (%)
Sondergebiet (SO)	ca. 52.629 m ²	91,91 %
Zufahrt	ca. 25 m ²	0,04 %
Fläche für Maßnahmen zum ökol. Ausgleich	ca. 4.609 m ²	8,05 %
<i>davon Ausgleichsfläche A 1</i>	<i>ca. 3.318 m²</i>	
<i>davon Ausgleichsfläche A 2</i>	<i>ca. 1.291 m²</i>	
Gesamt	ca. 57.263 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 Düllstadt über den von der Staatsstraße St2421 in südliche Richtung abzweigenden befestigten Wirtschaftsweg Fl.-Nr. 245 erfolgen.

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

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

Zur Begrenzung der Bodenversiegelung ist die Zufahrt soweit möglich mit sickerfähigen Belägen zu versehen, wenn keine wasserrechtlichen Bestimmungen entgegenstehen. Geeignete Belagarten sind z. B. Schotter oder wassergebundene Decken. Innere Erschließungswege im Bereich des Sondergebietes sind ebenfalls in unversiegelter, versickerungsfähiger Bauweise auszuführen.

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.

Am Zufahrtstor zur Anlage ist dauerhaft ein Hinweis anzubringen mit Angaben zu einem verantwortlichen Ansprechpartner und dessen Erreichbarkeit für die Feuerwehr.

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist ein Feuerwehrplan dem Kreisbrandrat vorzulegen.

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, Schloss Seehof, 96117 Memmelsdorf, Tel.-Nr. 0951/4095-0 oder der Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Kitzingen, Kaiserstraße 4, 97318 Kitzingen, Tel.-Nr. 09321/928-0 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.

Rohstoffabbau

Beeinträchtigungen, die durch den Rohstoffabbau auf der benachbarten Abbaufäche und den damit verbundenen Transport entstehen und sich nachteilig auf die Photovoltaikanlage auswirken können wie z. B. Steinflug, Erschütterungen, Staub o. ä. sind zu dulden und begründen keinen Schadensersatzanspruch.

Schutzzonen

Nördlich des Geltungsbereiches verläuft eine 20 kV-Kabeltrasse, von der mit der Bebauung ein Abstand von 1,00 m einzuhalten ist.

Über dem Plangebiet verläuft eine Richtfunktrasse, die einschließlich des Schutzkorridors im Planteil eingezeichnet ist. Der Schutzkorridor hat eine horizontale Ausdehnung von ca. 30 m beidseits der Mittellinie und eine vertikale Ausdehnung von ca. 15 m – 20 m zur Mittellinie. Alle geplanten Konstruktionen und evtl. notwendige Baukräne dürfen nicht in die Richtfunktrasse ragen.

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.

Schwarzach liegt relativ zentral im Landkreis Kitzingen, nördlich der Autobahn A 3, und gehört naturräumlich gesehen zur Haupteinheit D56 „Mainfränkische Platten“. Das Plangebiet ist in der weiteren Untergliederung der Naturraumeinheit 133 „Mittleres Maintal“ und weiter der Untereinheit 133-B „Maintalhänge“ zugeordnet. Diese erstreckt sich hier nicht nur als schmales Band parallel zur Untereinheit 133-A „Mainaue“, sondern weist eine deutlich größere Breite auf. Das Plangebiet liegt am östlichen Rand der Untereinheit 133-B „Maintalhänge“ im Übergang zur sich hier anschließenden Untereinheit 137-A „Steigerwaldvorland“.



Abb. 6: Übersicht Geltungsbereich

(BayernAtlas, 2022)

Die naturräumliche Untereinheit 133-B umfasst sowohl eher flache Gleithänge als auch die teilweise sehr steilen Prallhänge entlang des Mains im Bereich des Mittleren Maintales. Auf Grund der trocken-warmen klimatischen Verhältnisse ist die Nutzung der Hanglagen für den Weinbau dominierend. Durch Flurbereinigungsverfahren sind großen Weinbergsflächen ent-



standen, die nur noch eine sehr geringe Ausstattung mit naturnahen Biotopelementen aufweisen. Da das Umfeld des Plangebietes eine eher nordexponierte Ausrichtung und gleichzeitig eine nur flache Hangneigung aufweist, ist hier die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen vorherrschend. Wie im Luftbild ersichtlich, wird das Umfeld des Plangebietes neben der landwirtschaftlichen Nutzung auch durch zahlreiche andere Nutzung geprägt. So befinden sich im Norden und Nordosten gewerbliche Bauten, östlich erstreckt sich eine bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage sowie eine größere Lagerfläche. Im Westen sind Wasserflächen erkennbar, die durch den Abbau von Bodenschätzen entstanden sind.

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 Vogelschutzgebiet DE6227-471.08 „Südliches Steigerwaldvorland“ beginnt in ca. 475 m Entfernung in südlicher Richtung und ist von der Planung nicht betroffen.

Kartierte Biotope der amtlichen Offenlandkartierung sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht vorhanden.

Flächen aus dem Ökoflächenkataster befinden sich im Randbereich der benachbarten Freiflächenphotovoltaikanlage sowie weiter im Nordosten im Bereich der gewerblichen Bebauung. Diese Flächen sind von der Planung nicht betroffen.

Direkt östlich grenzt eine Windschutzhecke (Fl.-Nr. 285, Gmkg. Düllstadt) an, die außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches liegt.

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 Sandrasen (Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland)



Anlage von zwei Lesestein- und zwei Totholzhaufen auf der Sonderfläche

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

Errichtung eines temporären Schutzzaunes zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Gehölzbestandes auf Fl.-Nr. 285, Gmkg. Düllstadt

▪ **naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen**

Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke (Ausgleichsfläche A 1)

Die Ausgleichsfläche A 1 (ca. 3.318 m²) befindet sich im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf Fl.-Nr. 286, Gmkg. Düllstadt.

Entlang der Randbereiche im Norden, Westen und Süden wird eine dreireihige Strauchhecke mit heimischen standortgerechten Straucharten angelegt.

Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes (Ausgleichsfläche A 2)

Als Ausgleichsfläche A 2 wird eine Teilfläche (ca. 1.291 m²) von Fl.-Nr. 286, Gmkg. Düllstadt, verwendet, die ebenfalls im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt.

Hier wird ein dauerhafter Krautsaum mit regionalem Saatgut (Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland) angesät. Weiter sind auf der Fläche ein Lesestein- und ein Totholzhaufen anzulegen.

Anlage von Blüh- und Brachestreifen (Ausgleichsfläche A 3)

Als Ausgleichsfläche A 3 wird Fl.-Nr. 608, Gmkg. Kleinlangheim, Gemeinde Kleinlangheim, mit einer Größe von ca. 11.954 m² verwendet; diese Fläche wird im Sinne der multifunktionalen Nutzung auch als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche CEF 1 verwendet. Die externe Ausgleichsfläche A 3 wird dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugeordnet.

▪ **artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Vermeidungsmaßnahme M1 Bauzeitenregelung

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

Vermeidungsmaßnahme Zauneidechsen

Durchführung von Vergrümnungsmaßnahmen vor Baubeginn und Errichtung eines temporären Amphibienschutzzaunes entlang des Wirtschaftsweges im Norden

Maßnahme z. Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität CEF 1

Anlage von Blüh- und Brachestreifen für Feldlerchen

Für den Verlust von drei Feldlerchenbrutrevieren wird auf Fl.-Nr. 608, Gmkg. und Gemeinde Kleinlangheim eine CEF-Fläche CEF 1 angelegt. Diese wird im Sinne der multifunktionalen Nutzung auch als naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche A 3 verwendet.

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 „Photovoltaikanlage Düllstadt II“ 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. 286, Gmkg. Düllstadt, Markt Schwarzach a. Main, und hat eine Größe von ca. 5,72 ha.

Auf dem Flurstück ist eine Fläche von ca. 5,26 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. 4.609 m² auf zwei Ausgleichsflächen, A 1 entlang des nördlichen, westlichen und südlichen Randbereiches und A 2 im Osten des Geltungsbereiches (beides Teilflächen von Fl.-Nr. 286), weitere 25 m² sind für die Zufahrt vorgesehen.



1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele

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

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

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

Schwarzach a. Main liegt in der geologischen Raumeinheit „Östliche Fränkische Platten“. Im Plangebiet vorherrschend sind die Unteren Tonstein-Gelbkalkschichten, die dem Unteren Keuper zuzuordnen sind und aus Wechsellagerungen von Ton- und Mergelsteinschichtungen bestehen. Im Süden schließt sich entlang des Wenzelbaches ein Bereich mit polygenetischen Ablagerungen des Quartärs an, der nur sehr kleinflächig in den räumlichen Geltungsbereich ragt.

Bei den aus dem Ausgangsgestein der Unteren Tonstein-Gelbkalkschichten entstandenen Böden handelt es sich fast ausschließlich um Pseudogley, in geringem Umfang auch um Braunerde-Pseudogley.

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

Für den Ackerstandort sind sandige Bodenarten kartiert worden, im nördlichen Bereich liegt lehmiger Sand (IS) vor, der in Richtung Süden in anlehmigen Sand (SI) übergeht, für den eine diluviale Entstehung angegeben ist. Die Zustandsstufen ändern sich von Zustandsstufe fünf, die für eine geringe Ertragsfähigkeit steht, zu Zustandsstufe vier im südöstlichen Bereich und Zustandsstufe drei (mittlere Ertragsfähigkeit) im südwestlichen Bereich. Dies spiegelt sich

auch in den Ackerzahlen wider, die zwischen 34 im Norden und 32 im Südosten bzw. 38 im Südwesten variiert.

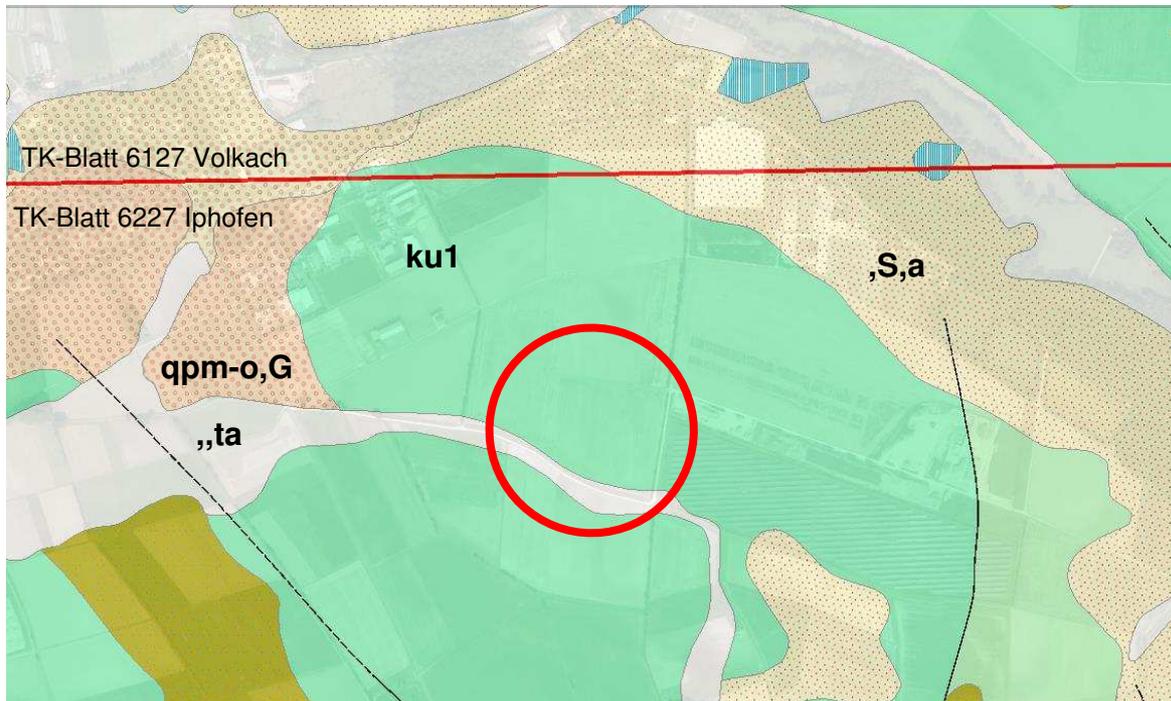


Abb. 1: Ausschnitt aus der digitalen Geologischen Karte dGK25 (UmweltAtlas Bayern, 2022)

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 eingrammten 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 mit einer regionalen Saatgutmischung für Sandrasen
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet sowie innerhalb

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

Der Planungsraum weist ein Weinbauklima mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von über 8° C auf. Die Niederschläge sind eher niedrig und liegen bei 500 mm bis 650 mm pro Jahr.

Das Lokalklima wird im Plangebiet vor allem durch die umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmt, die die Kaltluftentstehung begünstigen. Gehölzstrukturen, die kleinklimatisch die Frischluftproduktion fördern, befinden sich nur in sehr begrenztem Umfang östlich sowie im weiteren Umfeld des Plangebietes.

Das Plangebiet ist nahezu eben und weist nur ein sehr geringes Gefälle in südwestliche Richtung auf. Der Hochpunkt liegt im Nordosten bei ca. 210 m NHN und das Gelände fällt in diagonale Richtung über eine Länge von ca. 310 m auf ca. 205 m NHN. Der bodennahe Kaltluft- bzw. Frischlufttransport verläuft entlang dieses Geländegefälle zum Wenzelbach hin.

Speziellere Klimafunktionen, wie z. B. ausgedehnte Frischluftentstehungsgebiete sind für den Untersuchungsraum nicht gegeben.

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

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

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



Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- Ansaat mit einer regionalen Saatgutmischung für Sandrasen
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet sowie innerhalb

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 Buntsandstein und Muschelkalk“ und hier in der hydrogeologischen Einheit „Unterer Keuper“. Dieser stellt einen regional bedeutenden Grundwasserleiter dar, dessen Filtervermögen wesentlich durch überlagernde Schichten bestimmt wird und daher stark variierende Schutzfunktionseigenschaften aufweist.

Aussagen bezüglich der Grundwasserergiebigkeit oder des Grundwasserabstandes existieren für das Plangebiet nicht. Das Plangebiet liegt allerdings in einem sowohl nitratbelasteten als auch eutrophierten Gebiet gemäß der Ausführungsverordnung Düngeverordnung (AVDüV). Daher sind weitergehende, in der AVDüV bzw. in der Düngeverordnung (DüV) bezeichnete Anforderungen einzuhalten, mit denen der Schutz von Gewässern vor Verunreinigung durch Nitrat oder Phosphat verbessert werden soll.

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.

Im Nahbereich des Plangebietes verläuft im Süden der Wenzelgraben auf Fl.-Nr. 340, Gmkg. Stadtschwarzach, Markt Schwarzach a. Main. Dieser ist durch den Wirtschaftsweg auf Fl.-Nr. 283, Gmkg. Düllstadt, Markt Schwarzach a. Main, vom Plangebiet getrennt und daher 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 einer Trafostation; 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. Durch den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel treten für das Schutzgut Wasser zusätzliche positive Auswirkungen auf.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Minimierung der versiegelten Fläche durch gerammte Verankerungen der Gestelle
- Ansaat mit einer regionalen Saatgutmischung für Sandrasen
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für die Zufahrt zum Plangebiet und innerhalb

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 mit einer regionalen Saatgutmischung für Sandrasen
- Nutzung des vorhandenen Samenpotential des Bodens



- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Extensivierung durch Vorgaben zu Mahdterminen

Bewertung

Auf Grund der Bauweise und der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen treten für das (Teil-)Schutzgut Flora keine Beeinträchtigungen auf. Statt der bisherigen ackerbaulichen Nutzung mit häufigen Bearbeitungsgängen und dem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln wird durch die Ansaat mit regionalem Saatgut und Pflegevorgaben eine Aufwertung des Biotoppotentials für Pflanzen erreicht. Das vorhandene Samenpotential der Fläche wird genutzt und nur die Hälfte der angegebenen Aufwandsmenge des Saatgutes ausgebracht. Durch den Verzicht auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmittel und späte Mahdtermine 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 auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen (sbi, 24.10.2022). Im Rahmen dieser Prüfung wurden die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten abgeprüft und mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG betrachtet und bewertet. Hierzu 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 bereits unter dem Punkt Flora (s. o.) aufgeführt.

Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erläutert.

Säugetiere

Eine Nutzung des Plangebietes durch Fledermäuse als Nahrungshabitat oder für Überflüge ist möglich, hierbei kann die Hecke im Osten als Leitlinie dienen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht vorhanden. Zur Überprüfung von Feldhamstervorkommen, die im Landkreis Kitzingen möglich sind, wurden eigene Begehungen durchgeführt. Hierbei konnten jedoch keine Bauten festgestellt werden. Auch sind für das Plangebiet keine rezenten Nachweise bekannt und es liegt nicht in der Förderkulisse des Feldhamster-Hilfsprogrammes der bayerischen Naturschutzbehörden. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden. Ebenso sind Vorkommen weiterer saP-relevanter Säugetierarten ausgeschlossen.

Reptilien

Im Plangebiet selbst sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine Habitatstrukturen für Reptilien vorhanden. Der Saumbereiche entlang der östlich gelegenen Hecke weist eine potentielle Eignung auf. Bei mehreren gezielten Nachsuchen (Angaben hierzu siehe saP Seite 8) konnten keine Zauneidechsen gefunden werden.



Amphibien

Da sich im Plangebiet keine Gewässer befinden, können Amphibienvorkommen ausgeschlossen werden.

Libellen

Da sich im Plangebiet keine Gewässer befinden, können Libellenvorkommen ausgeschlossen werden.

Käfer

Auf Grund fehlender Habitatstrukturen können Vorkommen saP-relevanter sowie weiterer streng geschützter Käferarten ausgeschlossen werden.

Tag- und Nachtfalter

Da geeignete Larvalpflanzen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie den Nachtkerzenschwärmer fehlen, sind Vorkommen dieser Arten ausgeschlossen. Auch weitere saP-relevante und andere streng geschützte Schmetterlingsarten kommen nicht vor.

Vögel

Im Plangebiet und dessen Umfeld wurden 25 Vogelarten festgestellt, von denen acht saP-relevant sind.

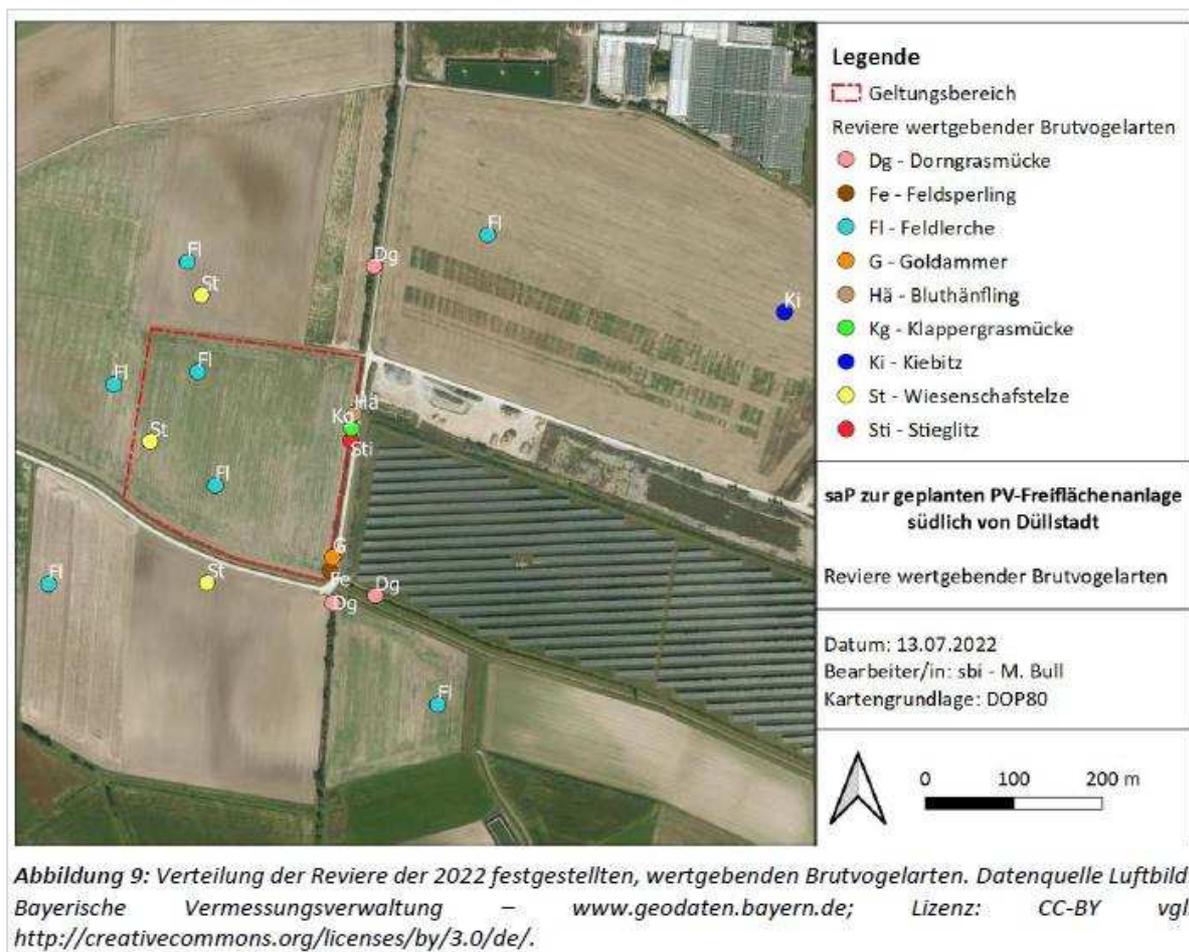


Abb. 2: Ausschnitt aus der saP (Seite 12)

(sbi, 24.10.2022)

Das Revier des ebenfalls saP-relevanten Kiebitz' liegt über 500 m entfernt und ist daher von den Planungen nicht betroffen.



Von den acht hierzu betrachtenden Vogelarten sind sechs Arten Gebüschbrüter, die in der östlich gelegenen Hecke sowie deren Verlängerung ihre Brutreviere haben (Dorngrasmücke, Bluthänfling, Klappergrasmücke, Stieglitz, Goldammer und Feldsperling).

Bei den zwei verbleibenden Arten handelt es sich um die bodenbrütenden Offenlandarten Feldlerche und Wiesenschafstelze. Im Geltungsbereich wurden zwei Feldlerchenreviere und ein Revier der Wiesenschafstelze festgestellt; ein Feldlerchenrevier ist durch die Kulissenwirkung der geplanten Anlage betroffen.

Streng geschützte Tierarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus

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

Von der Unteren Naturschutzbehörde wurde per Mail vom 10.11.2022 mitgeteilt, dass Fundpunkte von Zauneidechsen im Geltungsbereich entlang des nördlichen Weges vorliegen, die im Rahmen anderer Vorhaben aufgefunden wurden und daher artspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind.

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 werden zwei Feldlerchenbrutreviere sowie ein Revier der Wiesenschafstelze überbaut, ein weiteres Feldlerchenrevier wird durch die Kulissenwirkung beeinträchtigt.

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Ende September und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar
- Keine vorhabenbedingten Eingriffe in die östlich an die Planungsfläche angrenzende Feldhecke auf Fl.-Nr. 285, Gmkg. Düllstadt, Markt Schwarzach a. Main
- Durchführung von Vergrämnungsmaßnahmen vor Baubeginn und Errichtung eines temporären Amphibienschutzzaunes entlang des Wirtschaftsweges im Norden

Bewertung

Für die durch die Errichtung der PV-Anlage verloren gehenden drei Feldlerchenreviere im und neben dem Sondergebiet sowie das Wiesenschafstelzenrevier sind Ersatzhabitate herzustellen (CEF-Maßnahmen CEF1). Weitere Angaben zu den CEF-Flächen erfolgen im Umweltbericht in Kap. 4 Artenschutz.



2.5 Schutzgut Mensch / Gesundheit

Bestandsbeschreibung

Das Schutzgut Mensch / Gesundheit zielt grundsätzlich auf die Aufrechterhaltung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen ab. Relevant sind vor allem Flächen mit Wohn- oder Erholungsfunktionen. Das Plangebiet liegt südlich des Ortes Düllstadt, die Entfernung beträgt bis zur Wohnbebauung am südlichen Ortsrand ca. 560 m, die Abstände zur gewerblichen Bebauung sind etwas geringer. Die Bebauung im Gewerbegebiet Gewerbering liegt in ca. 400 m Entfernung in nordwestliche Richtung, im Nordosten sind ca. 380 m Abstand zur Bebauung an der Atzhäuser Straße.

Durch die in annähernd in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Windschutzhecken sind die Sichtbeziehungen zur gewerblichen Bebauung bereits deutlich reduziert, während in dem Bereich zur direkt nördlich gelegenen Wohnbebauung von Düllstadt keine Gehölzstrukturen vorhanden sind.

In ca. 680 m Entfernung in südlicher Richtung liegt der Ortsteil Stephansberg der Nachbargemeinde Kleinlangheim. Eine Sichtbeziehung zum Plangebiet ist gegeben, diese wird jedoch durch kleinflächige Gehölzbestände und die relativ große Entfernung 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

- Wahl eines bereits vorbelasteten Standorts

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 133 „Mittleres Main-



tal“ und weiter der Untereinheit 133-B „Maintalhänge“ zugeordnet. Diese erstreckt sich hier nicht nur als schmales Band parallel zur Untereinheit 133-A „Mainau“, sondern weist eine deutlich größere Breite auf. Das Plangebiet liegt am östlichen Rand der Untereinheit 133-B „Maintalhänge“ im Übergang zur sich hier anschließenden Untereinheit 137-A „Steigerwaldvorland“. Die naturräumliche Untereinheit 133-B umfasst sowohl eher flache Gleithänge als auch die teilweise sehr steilen Prallhänge entlang des Mains im Bereich des Mittleren Maintales. Auf Grund der trocken-warmen klimatischen Verhältnisse ist die Nutzung der Hanglagen für den Weinbau dominierend. Durch Flurbereinigungsverfahren sind großen Weinbergflächen entstanden, die nur noch eine sehr geringe Ausstattung mit naturnahen Biotopelementen aufweisen.

Da das Umfeld des Plangebietes eine eher nordexponierte Ausrichtung und gleichzeitig eine nur flache Hangneigung aufweist, ist hier die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen vorherrschend. Wie im Luftbild (s. Begründung Abb. 6) ersichtlich, wird das Umfeld des Plangebietes neben der landwirtschaftlichen Nutzung auch durch zahlreiche andere Nutzung geprägt. So befinden sich im Norden und Nordosten gewerbliche Bauten, östlich erstreckt sich eine bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage sowie eine größere Lagerfläche. Im Westen sind Wasserflächen erkennbar, die durch den Abbau von Bodenschätzen entstanden sind.

Aufgrund dieser vielgestaltigen Nutzung und der damit verbundenen anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes im Plangebiet ist der Bereich auch in der Fachkarte 2 „Landschaft, Freiraum und Erholung, Kultur- und Sachgüter“ als geeigneter Bereich eingestuft.



Abb. 3: Ausschnitt aus der Fachkarte 2 „Landschaft, Freiraum und Erholung, Kultur- und Sachgüter“ zur „Gebietskulisse Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Regierung von Unterfranken SG 24, Entwurf Stand 24. 11.2021)

Die Eignung für des Plangebietes für die landschaftsbezogene Erholung ist durch die vorhandenen Überprägungen deutlich beeinträchtigt. Die bestehenden öffentlichen Feld- und Wald-



wege bleiben unverändert erhalten und können von Spaziergängern, Radfahrern, etc. weiter genutzt werden.

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage wird das Landschaftsbild weiter technisch überprägt. Es werden jedoch keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische in Reihen mit einem Abstand von ca. 3,0 m dazwischen und die Höhe der Moduloberkante wird auf max. 3,0 m begrenzt. Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist auf Grund der umliegenden Bebauung und 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 bereits vorbelasteten Standorts
- Festsetzung einer Höhenbegrenzung für die Solarmodule auf eine max. Höhe von ca. 3,00 m

Bewertung

Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung begrenzt, zudem ist der Standort bereits deutlich vorbelastet und weist nur eine geringe Eignung für die landschaftsbezogene Erholung auf. Für die verbleibenden negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist eine Ausgleichsmaßnahme zur randlichen Eingrünung und Einbindung des Anlagenstandortes in die Landschaft erforderlich.

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, Schloss Seehof, 96117 Memmelsdorf, Tel.-Nr. 0951/4095-0 oder der Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Kitzingen, Kaiserstraße 4, 97318 Kitzingen, Tel.-Nr. 09321/928-0 unverzüglich zu melden sind. Der Bauträger und alle an der Baumaßnahme beteiligten Personen sind hiervon vor Beginn der Baumaßnahme zu unterrichten.

Baubedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.



Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

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

Bewertung

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

2.8 Schutzgut Fläche

Bestandsbeschreibung

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

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage wird eine Fläche von ca. 5,72 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

In der Nachbarschaft der geplanten Anlage befindet sich bereits eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Durch die Anordnung der geplanten Anlage in engem räumlichen Zusammenhang wird eine Streulage in der Feldflur vermieden und kein neuer Standort begründet. Dies entspricht auch dem regionalplanerischen Grundsatz der räumlichen Konzentration. Da unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kein erheblichen negativen Umweltauswirkungen mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage verbunden sind, sondern im Gegenteil für fast alle Schutzgüter Verbesserungen erreicht werden, stellt auch die räumliche Nähe der Anlagen keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

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 (s. 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 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 rechnerisch zu ermittelnden Ausgleichsbedarf hinausgehender Bedarf verbal-argumentativ zu ermitteln.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl liegt mit 0,65 über dem für den Optimalfall vorgegebenen Wert von 0,5, daher ist eine rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs vorzunehmen.

3.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Als Eingriffsfläche ist der räumliche Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 57.263 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	3	52.654 m ²	0,65	102.675 WP
Ausgleichsfläche A 1	3	3.318 m ²	0	0 WP
Ausgleichsfläche A 2	3	1.291 m ²	0	0 WP
Geltungsbereich		57.263 m²		
				102.675 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 102.675 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. Umweltbericht 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.

Ansaat der Fläche zwischen und unter den Modulreihen

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

Auf der Ackerfläche, die mit Photovoltaikmodulen bestückt wird, eine Sandrasenfläche anzusäen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland) zu verwenden mit mind. 50 % Wildkräuteranteil, 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. Juli und ab Ende September. Die Flächen der Randbereiche sind abwechselnd jeweils zur Hälfte nur einmal jährlich zu mähen. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten. Das Mähgut ist stets abzufahren, das Mulchen der Fläche ist nicht zulässig, ebenso ist der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln nicht zulässig.

Sofern im zeitlichen Verlauf der Aufwuchs nach der 1. Mahd nur noch eine geringe Höhe erreicht, kann frühestens nach drei Jahren 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.

Sofern invasive Arten auftreten und bekämpft werden müssen, sind Maßnahmen hierzu mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 11 Südwestdeutsches Bergland 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.

Lesestein- und Totholzhaufen

Im Bereich der Sondergebietsfläche sind vier Kleinstrukturen in Form von zwei Lesesteinhaufen und zwei Totholzhaufen anzulegen.

Die Steinhaufen sollten eine Grundfläche von ca. 2 m x 3 m aufweisen. Bei der Anlage ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Besonnung der Fläche gegeben ist. Vor dem Anschütten der Steine ist die Grundfläche der Lesesteinhaufen auf einer Tiefe von ca. 80 cm auszuheben und eine ca. 40 cm starke Sand-/Kiesschicht einzubringen. Darauf erfolgt die Anlage der Steinhaufen, 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 Lesesteinhaufen sind ca. 100 cm ausreichend, zusätzlich können einige dürre Äste auf die Steinhaufen gelegt werden, ohne diese völlig zu überdecken. Die Steinhaufen sind von Gehölzaufwuchs freizuhalten.

Die Totholzhaufen sind aus Wurzelstöcken und Stamm-/Astmaterial unterschiedlicher Stärke direkt auf dem Boden anzulegen, Standort, Größe und Höhe orientieren sich an den Angaben für die Lesesteinhaufen (Grundfläche ca. 2 m x 4 m, Höhe ca. 100 cm).

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 0,65 als



Eingriffsschwere anzusetzen ist und bei denen tatsächlich ein sehr hoher Versiegelungsgrad bei einer GRZ von 0,65 möglich ist. Daher wird dies bei der Reduzierung der rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarfs ebenfalls berücksichtigt.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde kann auf Grund der Kombination der vorstehend beschriebenen verschiedenen Vermeidungsmaßnahmen der errechnete Ausgleichsbedarf um 50 % reduziert werden. Die Sicherung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gegeben.

Der Ausgleichsbedarf von ca. 102.675 WP wird um die anrechenbare Vermeidung von 51.337 WP (entspricht 50 %) reduziert und beträgt somit noch ca. 51.338 WP.

3.5 Ausgleichsmaßnahmen

Für die Deckung des Ausgleichsbedarfs werden im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zwei Ausgleichsflächen mit unterschiedlichen Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (s. „C Naturschutzrechtliche Festsetzungen, 1.1 und 1.2“). Weiter wird eine dritte Ausgleichsfläche A 3 dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugeordnet.

Ausgleichsfläche A 1 – Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke

Auf der Ausgleichsfläche A 1 (ca. 3.318 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 286 Gmkg. Düllstadt) mit einer Breite von ca. 5,0 m ist entlang des nördlichen, westlichen und 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. 0,8 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 leichte Sträucher, ohne Ballen, 60 - 100 cm, die aus dem Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze 5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken stammen. Die Strauchpflanzung ist spätestens im Jahr nach der Errichtung der PV-Anlage herzustellen, sie ist dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten; Ausfälle sind nachzupflanzen.

Artenliste

Acer campestre	Feld-Ahorn
Cornus mas	Kornelkirsche
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Mindestqualität: leichte Sträucher, oB, 60-100 cm



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

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp B112 Mesophile Gebüsch / Hecken mit dem Grundwert 10 Wertpunkte angestrebt. Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 8 Wertpunkte/m², ausgehend von dem Ausgangszustand A11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von $3.318 \text{ m}^2 \times 8 \text{ WP/m}^2 = 26.544 \text{ Wertpunkte}$.

Ausgleichsfläche A2 – Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes

Auf der Ausgleichsfläche A 2 (ca. 1.291 m², Teilfläche von Fl.-Nr. 286 Gmkg. Düllstadt) mit einer Breite von ca. 5,0 m ist entlang des östlichen Randbereiches der Sonderfläche die Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes vorzunehmen.

Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung mit einem sehr hohen Blumen-/ Kräuterteil, z. B. die Saatgutmischung 08 „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ der Fa. Rieger-Hofmann mit einem Blumen-/Kräuterteil von 90 % oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers mit ebenfalls einem Blumen-/ Kräuterteil von 90 %. Für die Ansaat wird auf das Merkblatt „Blühflächen. Das A und O der Aussaat“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) verwiesen. Der Blühaspekt auf der Fläche wird im 1. Jahr v. a. durch die einjährigen Blütenpflanzen bestimmt, im zeitlichen Verlauf setzen sich die ausdauernden Arten durch.

Das regionale Saatgut muss aus der Ursprungsregion 11 Südwestdeutsches Bergland 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.

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. Die Ausgleichsfläche darf nur zur Mahd befahren werden und zur Durchführung von Pflegemaßnahmen, die an der östlich anschließenden Windschutzhecke auf Fl.-Nr. 285, Gmkg. Düllstadt, vom Markt Schwarzach a. Main veranlasst oder durchgeführt werden.

Auf der Ausgleichsfläche A 2 sind ein Lesestein- und ein Totholzhaufen anzulegen. Zur Herstellung und langfristigen Pflege wird auf die Vorgaben in Kap. 3.4 Vermeidungsmaßnahmen verwiesen, die zu beachten und umsetzen sind.

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf der Ausgleichsfläche A 2 der Biotop- und Nutzungstyp K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standort mit dem Grundwert von 8 Wertpunkten angestrebt. Die Aufwertung auf der



Fläche beträgt 6 Wertpunkte/m², ausgehend vom Ausgangszustand A 11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von $1.291 \text{ m}^2 \times 6 \text{ WP/m}^2 = 7.746$ Wertpunkte.

Ausgleichsfläche A3 – Anlage von Blüh- und Brachestreifen

Auf der Ausgleichsfläche A 3 (Fl.-Nr. 608 Gmkg. und Gemeinde Kleinlangheim) mit einer Größe von ca. 11.954 m² sind sechs Blüh- und Brachestreifen anzulegen. Die Ausgleichsfläche A 3 wird im Sinne der multifunktionalen Nutzung auch als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche CEF 1 verwendet.

Zur Herstellung und dauerhaften Pflege der Blüh- und Brachestreifen wird auf das Kap. 4 Artenschutz verwiesen.

Zusammenstellung der Ausgleichsflächen und des Ausgleichsumfanges

Zielzustand Biotop- und Nutzungstyp	Fläche in m²	Grundwert WP/m²	Aufwertung WP/m²	Ausgleichsumfang in WP
B112 Mesophile Gebüsche / Hecken	3.318 m ²	10 WP/m ²	8 WP/m ²	26.544 WP
K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	1.291 m ²	8 WP/m ²	6 WP/m ²	7.746 WP
A2 Ackerbrache	11.954 m ²	5 WP/m ²	3 WP/m ²	35.862 WP
	16.563 m ²			70.152 WP

Tab. 2: Zusammenstellung Ausgleichsflächen und - umfang

Hinweis

Die festgesetzten Ausgleichsflächen A 1, A 2 und A 3 sind nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vom Markt Schwarzach a. Main an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern) zu melden.

3.6 Landschaftsbild

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

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

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

Das Plangebiet und sein Umfeld weisen wie in Kap. 2.6 des Umweltberichtes beschrieben durch eine vielgestaltige Nutzung bereits eine deutliche anthropogene Überprägung auf. Der naturschutzfachliche Wert des Plangebietes hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild ist daher auf Grund der vorhandenen Vorbelastungen als niedrig einzustufen. Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt jedoch eine weitere technische Überprägung der



Landschaft, allerdings werden keine geschlossenen Baukörper errichtet, sondern aufgeständerte Modultische in Reihen mit ca. 3,0 m Abstand dazwischen und einer Höhe der Moduloberkante von max. 3,00 m. Eine Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist auf Grund der umliegenden Bebauung und der Topographie nicht gegeben. Die grundsätzliche Eignung des Standortes für die Errichtung einer PV-Anlage wird auch in der Fachkarte 2 „Landschaft, Freiraum und Erholung, Kultur- und Sachgüter“ zur „Gebietskulisse Freiflächen Photovoltaikanlagen“ dokumentiert. Damit ist das wesentliche Kriterium der grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen beachtet.

Die weiteren zusätzlich beachtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden ebenfalls berücksichtigt.

Im Plangebiet selbst befinden sich keine wertvollen Landschaftselemente oder Biotopstrukturen. Die östlich angrenzende Windschutzhecke liegt außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches und ist von den Planungen nicht betroffen. Da die Einzäunung des Sondergebietes einen Abstand von ca. 5,0 m zur Grundstücksgrenze einhält, treten keine Beeinträchtigungen der Windschutzhecke auf. Zum Schutz der Hecke vor Beschädigungen während der Bauphase ist vor Beginn der Baumaßnahmen ein temporärer Schutzzaun entlang der Grundstücksgrenze zu errichten (vgl. „B Grünordnerische Festsetzungen, 2.2“).

Das Sondergebiet hat eine Größe von ca. 5,26 ha, von dieser Fläche dürfen gemäß der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 ca. 3,42 ha mit Solarmodulen bzw. anderen zur Erzeugung von Solarstrom erforderlichen Anlagen wie z. B. Trafostationen überstellt werden. Die Modulreihen werden in zwei Felder untergliedert zwischen denen ein Abstand von ca. 3,0 m eingehalten wird. Eine weitere optische Gliederung durch Aussparen von Teilflächen ist auf Grund der Flächengröße 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 errichtet werden sollen, ist eine Geländemodellierung bis max. 1,00 m zulässig, um eine überschwemmungssichere Aufstellung der Trafostationen zu ermöglichen (vgl. „A Planungsrechtliche Festsetzungen, 4. Geländeänderungen“). Die Übergänge zum natürlichen Gelände sind als Böschungen herzustellen.

Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaikanlage stellt trotz der Wahl eines Standortes mit deutlichen Vorbelastungen eine wenn auch eher geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Somit ergibt sich ein Ausgleichsbedarf, die Beeinträchtigungen werden durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes kompensiert. Hierzu sind um das Sondergebiet randliche Eingrünungsmaßnahmen in Form von dreireihigen Strauchpflanzungen vorgesehen, die eine Einbindung der Photovoltaikanlage in die Landschaft sicherstellen. Da im Osten bereits eine Hecke vorhanden ist, sind die Strauchpflanzungen für den nördlichen, westlichen und südlichen Randbereich festgesetzt (Ausgleichsmaßnahme A 1). Zur bestehenden Hecke hin ist die Herstellung eines dauerhaften Krautsaumes festgesetzt (Ausgleichsmaßnahme A 2), mit der wird ein weiteres Strukturelement eingebracht wird.

Die genannten Ausgleichsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes sind zugleich Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebens-



räume; diese multifunktionale Nutzung ist gemäß den Hinweisen (S. 29) möglich. Für die detaillierte Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen wird daher auf Kap. 3.5 Ausgleichsmaßnahmen verwiesen.

4 Artenschutz

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (sbi, 24.10.2022) 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.

Maßnahmen zur Vermeidung

M 1 Beginn der Bauaufbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Brutzeit ab Oktober und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar

M2 Keine vorhabenbedingte Eingriffe in die östlich anschließende Feldhecke auf Fl.-Nr. 285, Gmkg. Düllstadt, Markt Schwarzach a. Main

Zauneidechsen Durchführung von Vergrümnungsmaßnahmen vor Baubeginn und Errichtung eines temporären Amphibienschutzzaunes entlang des Wirtschaftsweges im Norden

Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

CEF 1 Zielart Feldlerche und Wiesenschafstelze

Für die drei betroffenen Feldlerchenbrutreviere sowie das Brutrevier der Wiesenschafstelze ist eine Fläche mit einer Größe von ca. 15.000 m² als Ersatzhabitat herzustellen.

Als Fläche für die CEF-Maßnahme wird das Flurstück Fl.-Nr. 608, Gmkg. und Gemeinde Kleingheim, verwendet (s. Abb. 5). Dieses hat eine Flächengröße von ca. 1,2 ha. Um die Unterschreitung der erforderlichen Flächengröße zu kompensieren, wird auf der Fläche nicht eine einheitlich gepflegte Blühfläche angelegt, sondern ein streifenförmiger Wechsel zwischen Blüh- und Brachestreifen. Hierzu ist in der saP auf den Seiten 5 ff eine ausführliche Beschreibung zur Anlage und Folgepflege der Blühstreifen und der Brachestreifen enthalten. Damit wird eine besonders hohe Habitatqualität erreicht und die fehlende Flächengröße kompensiert. Dies ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und es besteht Einverständnis mit der Vorgehensweise.

Auf dem Flurstück sind sechs ca. 20 m breite Streifen anzulegen, auf denen abwechselnd ein Blühstreifen mit einer regionalen Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland) angesät und auf den dazwischen liegenden Brachestreifen eine Selbstbegrünung zugelassen wird.

Für die Ansaat der Blühstreifen ist eine Saatgutmischung ohne Gräseranteil zu verwenden, die auch keine hochwüchsigen Arten enthält; auszubringen ist die Hälfte der angegebenen Aufwandsmenge, um eine lückige Vegetationsstruktur zu erzielen. Das Befahren der Blühstreifen, der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen ist nicht zulässig. Nach drei Jahren ist ein Flächenwechsel mit den Brachestreifen vorzunehmen.

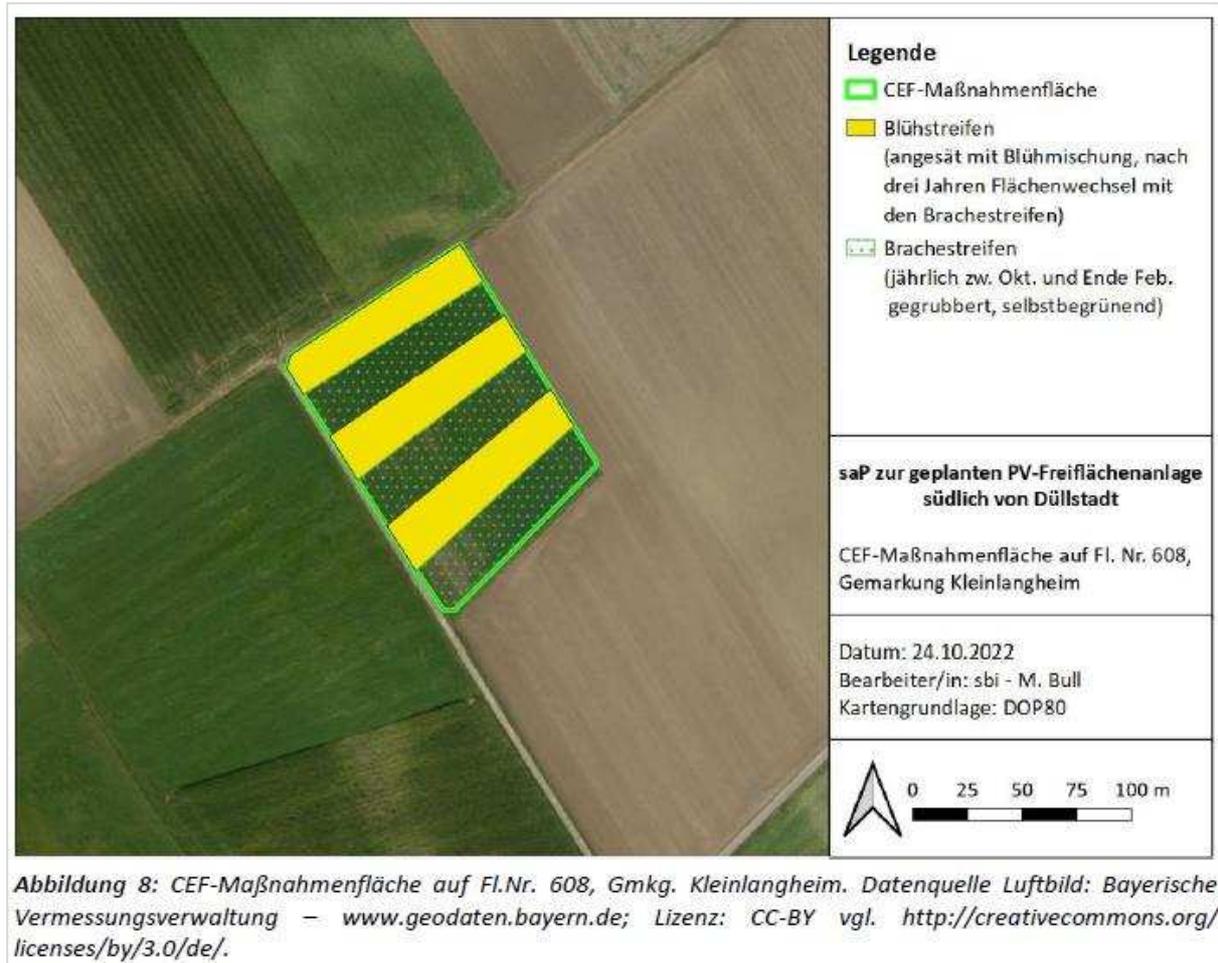


Abb. 4: Ausschnitt aus der saP (Seite 6)

(sbi, 24.10.2022)

Die Brachestreifen sind jährlich zwischen Oktober und Ende Februar zu grubbern und die Selbstbegrünung zuzulassen. Das Befahren der Brachestreifen außer zu den Bearbeitungsgängen, der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen ist nicht zulässig.

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

Weitere Kontrollen sind im zeitlichen Abstand von zwei und vier Jahren vorzunehmen, das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

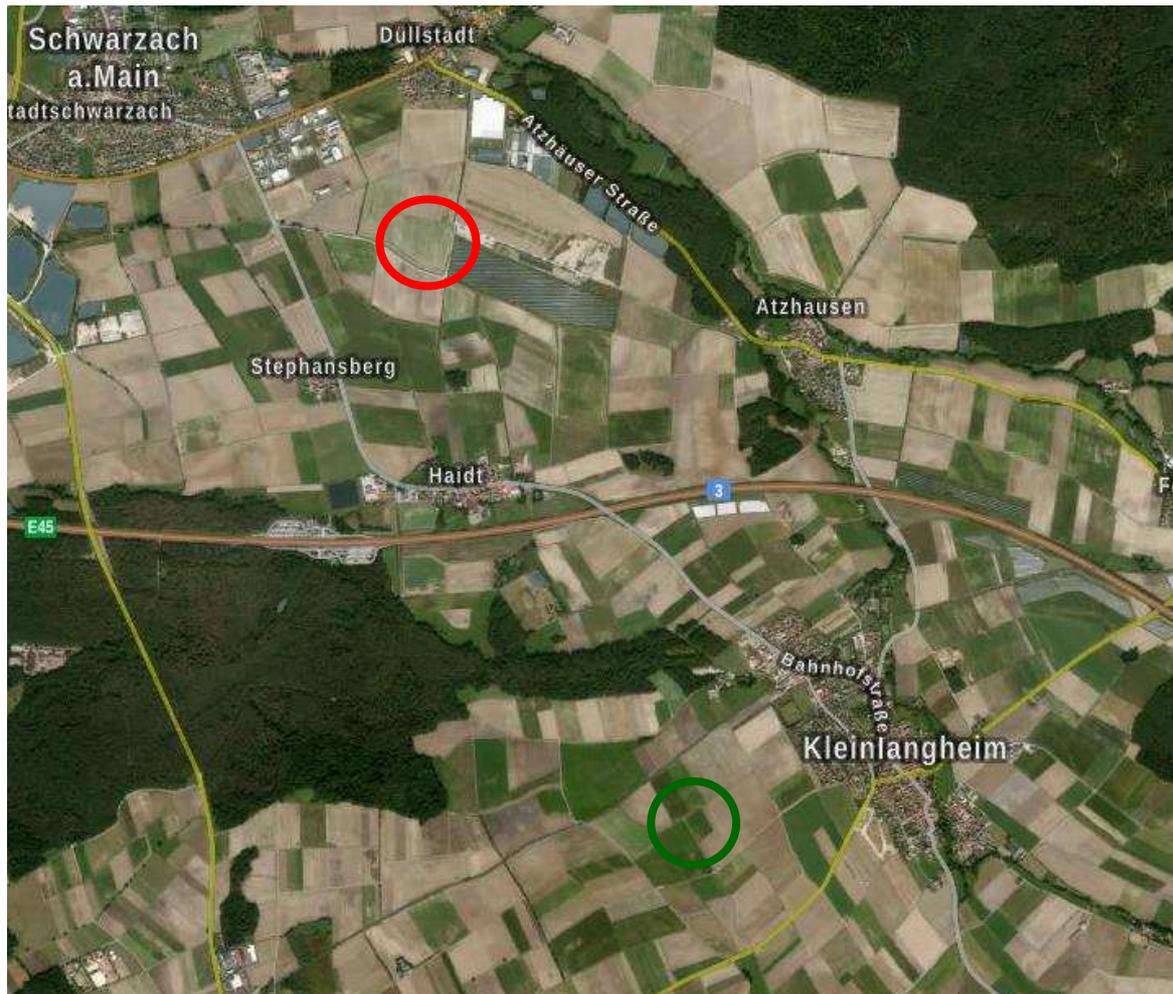


Abb. 5: Lage der CEF-Fläche und des Plangebietes

(BayernAtlas, 2022)

5 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

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

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

6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet ist in der Karte „Gebietskulisse Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ als Fläche mit geringem Raumwiderstand bewertet. Diese zusammenfassende Bewertung beruht auf der Erfassung und Bewertung unterschiedlicher biotischer und abiotischer Schutzgüter sowie weiterer Aspekte wie z. B. Bodenschätze. In der Karte sind für das Plangebiet und sein Umfeld



auch keine Konfliktbereiche dargestellt, die speziell das Landschaftsbild und das Landschaftserleben betreffen. Da mit diesen Bewertungen und der daraus resultierenden Gebietskulisse eine räumliche Planungshilfe vorliegt, die den gewählten Standort als geeignet einstuft, wurden alternative Planungsmöglichkeiten nicht weiter verfolgt.

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 der Markt Schwarzach a. Main zuständig; dies gilt auch für die grünordnerischen Maßnahmen und die natur- und artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen.

Die Umsetzung der Herstellungsmaßnahmen auf der CEF-Fläche CEF 1 ist vor Baubeginn der Photovoltaikanlage von einem Experten auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und das Ergebnis der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Weitere Kontrollen sind in zeitlichen Abständen von zwei und vier Jahren vorzunehmen.

Die Umsetzung der Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A 1 und A 2 sowie der grünordnerischen Maßnahmen (Ansaat der Sondergebietsfläche, Anlage der Lesestein- und Totholzhaufen) 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.

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

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet Photovoltaikanlage Düllstadt II“ 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 dem Markt Schwarzach a. Main 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 den Vorbelastungen 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 bestehender Vorbelastungen 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 3,0 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. 0,46 ha innerhalb des Geltungsbereiches und einer zugeordneten Ausgleichsfläche außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert.



9 Literaturverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- AGBGB Bayern: Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuches und anderer Gesetze in der Fassung vom 20. September 1982 (GVBl. 2003 S. 497), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 299 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98)
- Ausführungsverordnung Düngeverordnung (AVDüV): Verordnung über besondere Anforderungen an die Düngung und Erleichterungen bei der Düngung vom 22. Dezember 2022 (BayMBl. Nr. 783)
- Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO): in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG): Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler: In der Fassung vom 25. Juni 1973 (BayRS IV S. 354), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199)
- Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG): in der Fassung vom 25. Juni 2012 (GVBl. S. 254), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Dezember 2020 (GVBl. S. 675)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 12 Abs. 3 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362)
- Düngeverordnung (DüV): Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), zuletzt geändert durch Artikel 97 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3426)



Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien in der Fassung vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)

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

Weitere Literatur

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

Bayerische Staatsregierung (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 (o.J.): „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden“. München

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

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

Markt Schwarzach a. Main (2011): Flächennutzungsplan in der Fassung der Bekanntmachung der 6. Änderung vom 09.04.2011

Regierung von Unterfranken (2021): Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken. Planungshilfe für Städte, Gemeinden und Projektträger (Stand 26.11.2021). Würzburg

Regierung von Unterfranken (2021): Unterfranken Gebietskulisse Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand Entwurf 24. November 2021). Würzburg



Regionaler Planungsverband Würzburg (Hrsg.) (1985): Regionalplan der Region Würzburg
(2). Text- und Planteil mit den fortlaufenden Änderungen. Karlstadt

sbi – silvaea biome institut (2022): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für die
geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südlich von Düllstadt
(Gemeinde Schwarzach am Main) (Lkr. Kitzingen, Reg. v. Unterfranken)

Digitale Informationsgrundlagen

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) (o. J.): Kartendienst - Denkmalatlas.
unter: <http://www.geoportal.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 26.01.2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): FIS-Natur Online (FIN-Web)
unter: <http://www.lfu.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 26.01.2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): UmweltAtlas Bayern
unter: <http://www.umweltatlas.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 26.01.2022

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (o.J.):
Geoportal BayernAtlas
unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>. Zuletzt aufgerufen am 09.03.2022

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.):
Energie-Atlas Bayern
unter www.energieatlas.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 26.01.2022

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.):
Rauminformationssystem Bayern RISBY
unter www.risby.bayern.de. Zuletzt aufgerufen am 26.01.2022