



Begründung

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
für das Sondergebiet „Solarpark Fladengreuth“
mit integriertem Grünordnungsplan und Umweltbericht



Planungsstand: 14.10.2019
(Vorentwurf)

Auftraggeber:
Dr. Simon Walther
Fladengreuth 1
91622 Rügland

Planung:
Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH
Sebastian-Münster-Straße 6
91438 Bad Windsheim

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. (univ.) Gudrun Doll
Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH



Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Begründung

1	Einleitung	3
1.1	Aufstellungsverfahren	3
1.2	Anlass	3
1.3	Rechtsgrundlagen.....	4
2	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes	4
3	Übergeordnete Planungen	6
3.1	Bundes-, Landes - und Regionalplanung	6
3.2	Flächennutzungsplan, Landschaftsplan	8
3.3	Energirechtliche Regelungen	9
4	Bebauungsplan - Planinhalte und Festsetzungen	10
4.1	Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen	10
4.1.1	Art der baulichen Nutzung.....	10
4.1.2	Maß der baulichen Nutzung	10
4.1.3	Bauweise	10
4.1.5	Nebenanlagen.....	11
4.1.6	Geländeänderungen	11
4.1.7	Einfriedungen.....	11
4.2	Flächenbilanz.....	11
5	Infrastruktur	12
5.1	Verkehrliche Erschließung	12
5.2	Ver- und Entsorgung.....	12
6	Brandschutz	13
7	Archäologische Denkmalpflege	13
8	Sonstige Hinweise	14
9	Integrierter Grünordnungsplan - Planinhalte und Festsetzungen	15
9.1	Allgemeines	15
9.2	Planerische Aussagen zur Grünordnung.....	16
9.3	Grünordnerische Festsetzungen	19



Teil 2 Umweltbericht

1	Einleitung	21
1.1	Kurzdarstellung des Planvorhabens.....	21
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele	22
2	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter bzw. der einzelnen Umweltauswirkungen	22
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	22
2.1.1	Schutzgut Boden.....	22
2.1.2	Schutzgut Klima / Luft	24
2.1.3	Schutzgut Wasser.....	24
2.1.4	Schutzgut Flora / Fauna.....	25
2.1.5	Schutzgut Mensch / Gesundheit	25
2.1.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	25
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	26
2.1.8	Schutzgut Fläche	27
2.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ...	27
2.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	27
3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	32
3.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	32
3.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	33
3.3	Artenschutz.....	39
4	Alternative Planungsmöglichkeiten	39
5	Weitere Angaben zum Umweltbericht	40
5.1	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	40
5.2	Monitoring	40
6	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	40
7	Literaturverzeichnis	42



TEIL 1 - Begründung

1 Einleitung

1.1 Aufstellungsverfahren

Der Gemeinderat Rügland hat in seiner Sitzung am __.__.2019 auf der Grundlage des § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) den Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Solarpark Fladengreuth“ gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde am __.__.2019 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Vorentwurf wurde in der Gemeinderatssitzung am __.__.2019 gefasst und am __.__.2019 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 __.__.2019 bis einschließlich __.__.2019 durchgeführt.

Die eingegangenen Stellungnahmen behandelte der Gemeinderat in der Gemeinderatssitzung am __.__.2019. Der Billigungs- und Auslegungsbeschluss für den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde in der Gemeinderatssitzung am __.__.2019 gefasst.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Solarpark Fladengreuth“ wurde gemeinsam mit der Begründung und dem Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom __.__.2019 bis einschließlich __.__.2019 öffentlich ausgelegt. Im gleichen Zeitraum fand gemäß § 4 Abs. 2 BauGB die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

Nach Prüfung der eingegangenen Stellungnahmen wurde die Planung vom Gemeinderat in der Gemeinderatssitzung am __.__.2019 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. 3 BauGB erfolgte am __.__.2019.

Damit ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Fladengreuth“ in Kraft getreten.

1.2 Anlass

Die Gemeinde Rügland stellt für einen Bereich südlich von Fladengreuth den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Fladengreuth“ auf. Zur Ausweisung gelangt ein Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“. Das vorliegende Bauleitplanverfahren soll das Vorhaben bauplanungsrechtlich absichern und die Voraussetzungen schaffen, damit hier von einem privaten Vorhabenbetreiber 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 Freiflächen-Photovoltaikanlage ist so ausgelegt, dass die produzierte Leistung den Schwellenwert von 750 kWp überschreitet und nimmt am Ausschreibungsverfahren nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG 2017) teil.

Das Plangebiet für die Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich in einem benachteiligten Gebiet im Sinne der Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 und ist daher nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstabe h) EEG 2017 i. V. m. § 37c Abs. 2 EEG 2017 und der Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 (GVBl. S. 31) bei dem Zuschlagsverfahren zu berücksichtigen und kann bezuschlagt werden. Der gewählte Standort entspricht damit den Standortvoraussetzungen nach dem Erneuerbaren-Energie-Gesetz (EEG 2017).

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Solarpark Fladengreuth“ wird gleichzeitig der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rügland gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert.

Die Planbearbeitung wird vom Ingenieurbüro Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH, Sebastian-Münster-Straße 6, 91438 Bad Windsheim durchgeführt.

Die Planungsgrundlage bildet das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017.

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 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Die Fläche für die geplante Photovoltaikanlage liegt südlich von Fladengreuth, einem Ortsteil der Gemeinde Rügland.

Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Solarpark Fladengreuth“ beträgt ca. 16,64 ha und umfasst das Grundstück mit der Fl.-Nr. 1931 (ca. 9,99 ha) und eine Teilfläche des Grundstücks mit der Fl.-Nr. 1956 (ca. 6,65 ha), beide Gemarkung Unternbibert, Gemeinde Rügland.

An die Fläche grenzen Wirtschaftswege, landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, Grünlandflächen mit und ohne Streuobstbestände, Waldflächen sowie die Mischgebietsfläche der Ortslage von Fladengreuth. Zwischen den beiden Teilbereichen verläuft ein Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 1933). Der westliche Teilbereich (Teilfläche von Fl.-Nr. 1956) wird im Norden und Westen von Ackerflächen begrenzt (Teilflächen von Fl.-Nr. 1956), im Süden verläuft ein unbefestigter Wirtschaftsweg (Fl.-Nr. 1958), an die sich Waldflächen und ungenutzte Flächenbereiche (Fl.-Nr. 1957) sowie Grünland anschließen. Der östliche Teilbereich (Fl.-Nr. 1931) wird im Süden von einem unbefestigten Wirtschaftsweg begrenzt (Fl.-Nr. 1931/1), an den sich Waldflächen (Fl.-Nr. 1906) anschließen. Auch entlang der östlichen Grenze befinden sich Waldflächen (Fl.-Nr. 1905). Im Norden liegen Grünlandflächen mit Streuobstbestand (Fl.-Nrn. 1932 und 1206/2) und ohne Baumbestand (Fl.-Nr. 1206/4). Schließlich grenzt mit Fl.-Nr. 1206 eine Fläche des dörflichen Mischgebietes an.

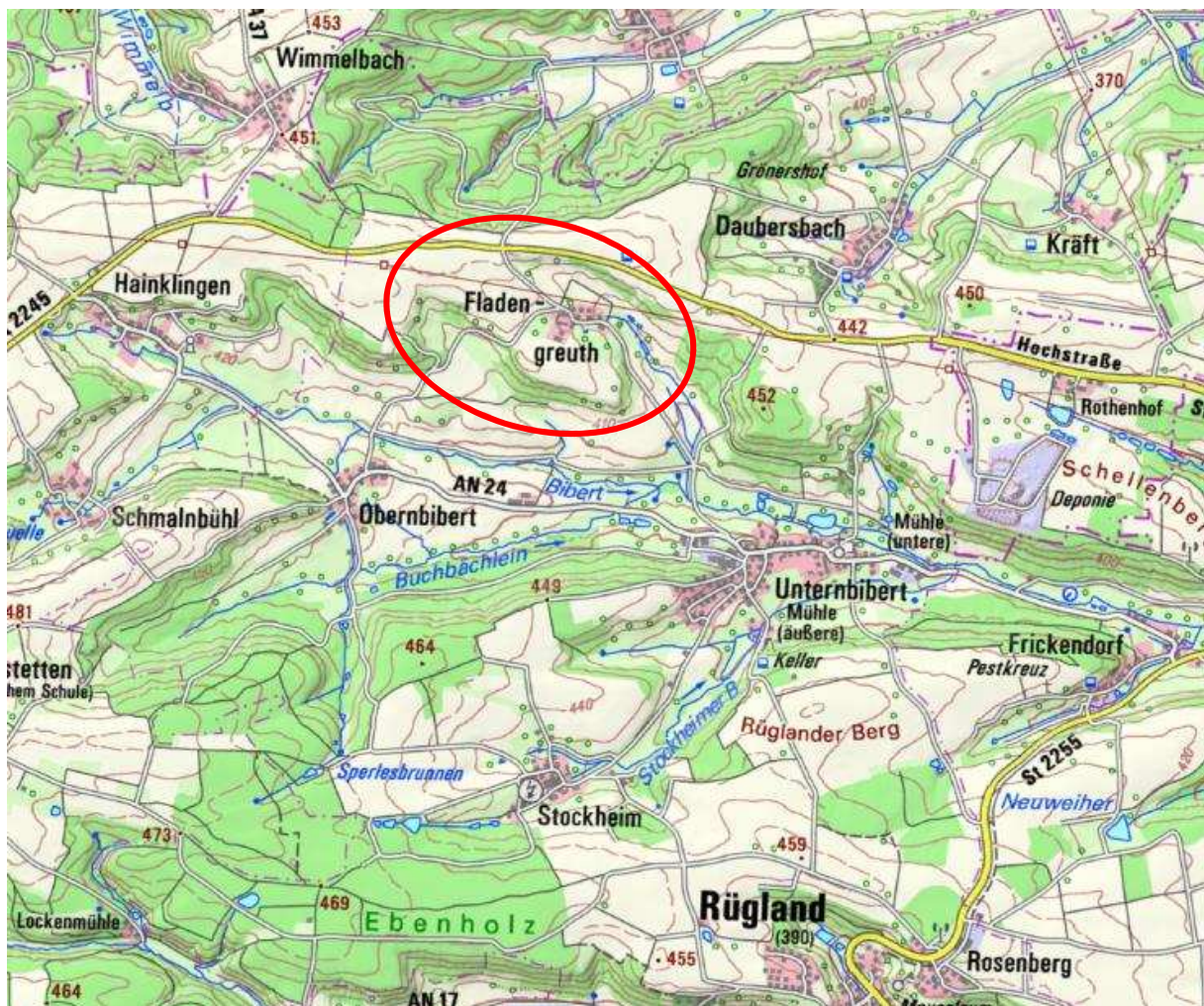


Abb. 1: Lage im Raum (BayernAtlas, 2019)



3 Übergeordnete Planungen

3.1 Bundes-, Landes - und Regionalplanung

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.

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Gesetzliche Grundlage ist das Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG). In ihm werden die Aufgaben und Ziele sowie die Grundsätze für die Raumordnung verbindlich festgelegt und den Bundesländern vorgegeben.

Die im ROG allgemein gehaltenen Grundsätze, welche die Länder durch eigene Grundsätze ergänzen können, werden in den Landesplanungsgesetzen der Bundesländer verwirklicht. Die Ziele wiederum werden räumlich und sachlich konkretisiert.

In Bayern gilt hier das Landesentwicklungsprogramm (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (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. Im Änderungsbereich bzw. nördlich davon verläuft die 220 kV-Freileitung von Ludersheim nach Aschaffenburg der TenneT TSO GmbH.

Raumstrukturell ist die Gemeinde Rügland nach der Strukturkarte Anhang 2 zum Landesentwicklungsprogramm Bayern als Raum mit besonderem Handlungsbedarf eingestuft.

Regionalplan 8 Westmittelfranken

Die im Landesentwicklungsprogramm enthaltenen Ziele und Grundsätze sind in den Regionalplänen weiter umzusetzen. Regionalpläne haben 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. Die Grundsätze und Zielvorgaben, die der Regionalplan enthält, sind im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Flächennutzungsplans zu beachten.

Der Regionalplan 8 Westmittelfranken gibt bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien vor (RP8 6.2.1 Ziele und Grundsätze), dass insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Son-

nenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen sind, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Weiterhin ist in diesem Zusammenhang anzustreben, dass vor allem großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft führen (RP8 6.2.3.3 Ziele und Grundsätze). Die Errichtung sollte daher nur ermöglicht werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Für die Gemeinde Rügland gilt der Regionalplan 8 Westmittelfranken in der Fassung vom 01.12.1987 mit jeweils seinen Änderungen.



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Rauminformationssystem Bayern RISBY, 2019)

Rügland ist nach dem Regionalplan 8 Westmittelfranken eine Gemeinde im Nahbereich und besitzt keine weitere zentralörtliche Funktion. Die Region selbst ist laut Begründungskarte Erholung als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung dargestellt. In diesem Bereich sind mehrere Arten und Formen der Erholung und des Fremdenverkehrs möglich.

Wie auf dem Ausschnitt aus dem Regionalplan ersichtlich, sind nur die Ortslage von Fladengreuth und kleinflächige Bereiche im Westen und Süden nicht als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Das LSG ist nachrichtlich im Regionalplan dargestellt; weitere Ziele und Vorgaben sind nicht vorhanden.

Das Plangebiet selbst liegt mit unterschiedlich großen Teilflächen außerhalb und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (ehemalige Schutzzone) des Naturparks Frankenhöhe. Es liegen ca. 70 % des Plangebietes innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, dabei sind nur randliche Bereiche des LSG betroffen, die sich an die Ortslage anschließen, die selbst keine LSG-Fläche ist. Der Kernbereich des Landschaftsschutzgebietes ist nicht tangiert.

3.2 Flächennutzungsplan, Landschaftsplan

Für die Gemeinde Rügland liegt ein Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan vor. Mit Schreiben vom 26.11.1996, AZ: 610 - 20, hat das Landratsamt Ansbach den Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Gemeinde Rügland, geltend für das gesamte Gemeindegebiet, genehmigt.

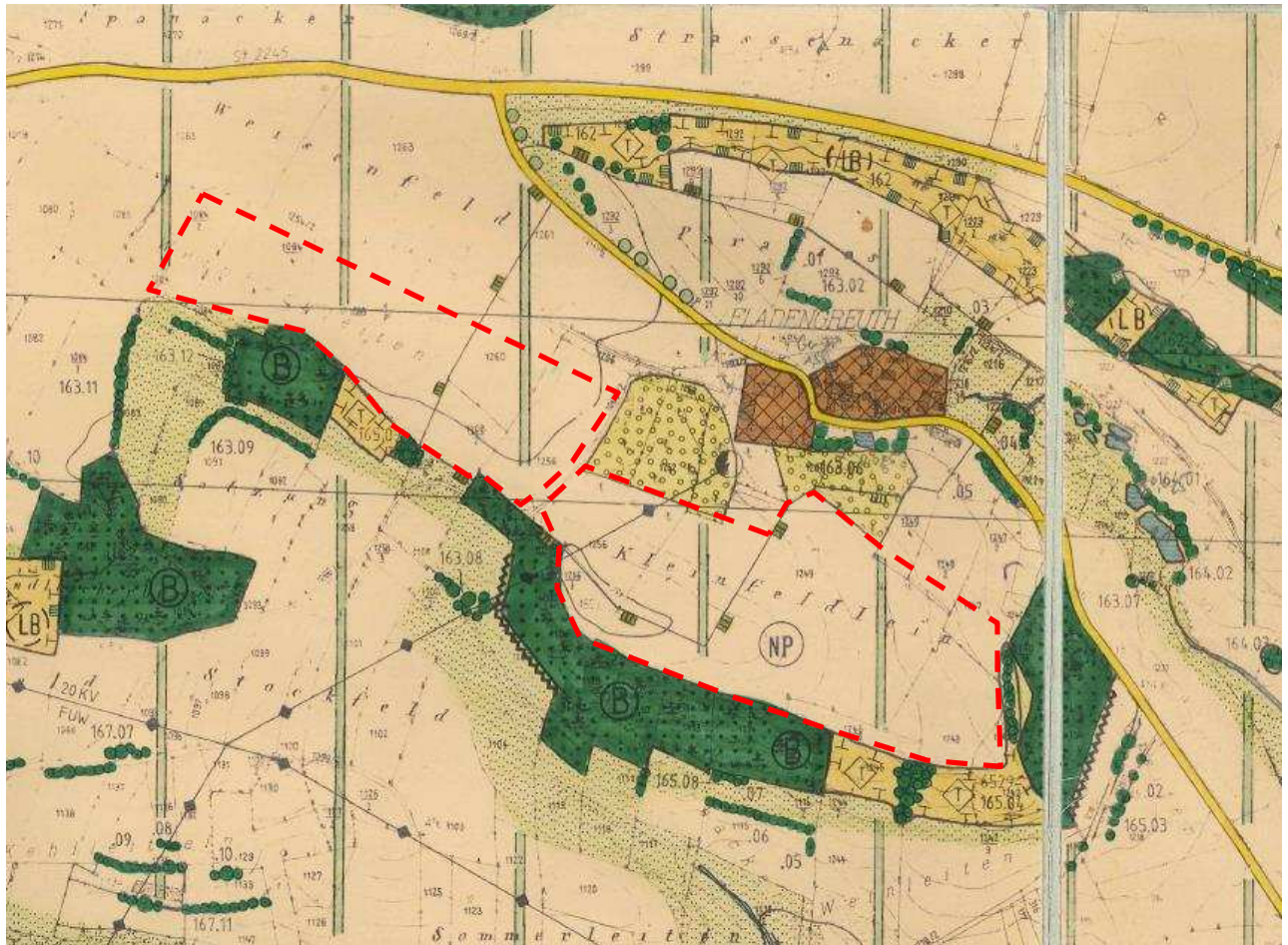


Abb. 3: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist der Bereich des geplanten Solarparks als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt, als Planung ist die Gliederung und Durchgrünung der Feldflur mit Vegetationsstrukturen vorgesehen (senkrechte hellgrüne Streifen). Die Darstellung ist eher schematisch und es sind hierzu keine genaueren Angaben im FNP enthalten. Entsprechende Maßnahmen wurden bisher weder geplant noch umgesetzt.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Rügland 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.



3.3 Energierechtliche Regelungen

Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017

Das EEG 2017 sieht vor, dass Solaranlagen mit einer Leistung von mehr als 750 Kilowatt an einem Ausschreibungsverfahren teilnehmen müssen, über das die Fördersätze für die Vergütung des erzeugten Stroms ermittelt werden (§ 22 Abs. 3 EEG 2017).

Im EEG 2017 ist weiter geregelt, dass Gebote für Solaranlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstaben h) und i) nur dann zulässig sind, wenn eine landesrechtliche Regelung nach § 37c Abs. 2 EEG 2017 für Gebote auf derartigen Flächen erlassen worden ist. Bei den unter § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstaben h) und i) genannten Flächen handelt es sich um Ackerflächen (Buchstabe h)) bzw. Grünlandflächen (Buchstabe i)), die zum Zeitpunkt der Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplanes landwirtschaftlich genutzt worden sind und gleichzeitig in einem benachteiligten Gebiet liegen. Die Definition der benachteiligten Gebiete trifft § 3 Nr. 7 EEG 2017.

Die Flächen des FNP-Änderungsbereiches bzw. der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befinden sich in einem benachteiligten Gebiet, das der Begriffsbestimmung des EEG 2017 entspricht.

Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017

Das Bundesland Bayern hat Gebrauch von der Ermächtigung des § 37c Abs. 2 EEG 2017 gemacht und eine Verordnung erlassen, mit der Gebote für Freiflächenanlagen auf den Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstaben h) und i) bezuschlagt werden können.

Ausgenommen hiervon sind Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstaben h) und i), die in Natura 2000-Gebieten liegen (d. h. in FFH- oder SPA-Gebieten) oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind. Diese Ausschlusskriterien sind für den Änderungsbereich nicht zutreffend, d. h. mit den Flächen des Änderungsbereiches kann an einer Ausschreibung teilgenommen werden und sie sind bei einer Bezuschlagung förderberechtigt.

Zweite Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 4. Juni 2019

Mit der zweiten Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen wurde die Zahl der möglichen Bezuschlagungen von bisher 30 Anlagen pro Kalenderjahr auf 70 Anlagen pro Kalenderjahr erhöht. Dies verdeutlicht die Gewichtung des Ziels aus dem Landesentwicklungsprogramm, die Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien zu verstärken, v. a. vor dem Hintergrund der negativen Umweltauswirkungen, die mit dem Einsatz fossiler Brennstoffe zur Stromgewinnung verbunden sind.



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 entsprechend als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Freiflächen-Photovoltaik" 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 Größe der Grundfläche (GR) sowie die Höhe der baulichen Anlagen (GH).

Die maximale Größe der Grundfläche (GR) ist festgesetzt, um Fehlentwicklungen im Außenbereich zu vermeiden und um eine effiziente Flächenausnutzung zur Verteilung der Solarmodule zu gewährleisten. Im Bebauungsplan ist eine Grundfläche (GR) von ca. 13,69 ha festgesetzt (westlicher Teilbereich mit ca. 5,42 ha und östlicher Teilbereich mit ca. 8,27 ha).

Die Höhe der baulichen Anlagen ist festgesetzt, da eine Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung über die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse als nicht sinnvoll erscheint. Die Höhenentwicklung ist im Bebauungsplan auf max. 3,80 m begrenzt. Als Bezugspunkt für die Höheneinstellung wird die natürliche Geländeoberfläche herangezogen.

Werden Veränderungen an der Anlagenstruktur vorgenommen, so ist dies im jeweiligen Bauantragsverfahren nachzuweisen.

4.1.3 Bauweise

Für das Plangebiet gilt die abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO. Damit ist eine optimale Ausnutzung der Anlagenlänge gewährleistet. In der abweichenden Bauweise sind Baukörperlängen von über 50,00 m möglich.

4.1.4 Bebaubare und überbaubare Flächen

Im Plangebiet steht für die Bebauung insgesamt eine nutzbare Fläche von ca. 13,69 ha zur Verfügung. Diese entfällt mit ca. 5,42 ha auf das Teilgebiet West und mit ca. 8,27 ha auf das Teilgebiet Ost. Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO begrenzt. Anlagenteile sowie Nebenanlagen dürfen diese nicht überschreiten. Eine Überbauung von Flächen, die der Grünordnung oder dem Ausgleich vorbehalten sind, ist grundsätzlich unzulässig.



4.1.5 Nebenanlagen

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

4.1.6 Geländeänderungen

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

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 gegeben. Einfriedungen bestehen üblicherweise aus einem Zaun inklusive Übersteigschutz mit einer Gesamthöhe von 2,20 m. Die Höhe der Zaunanlage ist entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt. Zusätzlich ist festgehalten, dass zwischen der Zaununterkante und dem natürlichen Gelände ein Abstand von 0,15 m eingehalten werden muss, damit auch zukünftig ein ständiger Wechsel von bodenlebenden Tierarten bzw. Kleinsäugetern stattfinden kann.

4.2 Flächenbilanz

Die Größe des Geltungsbereiches umfasst ca. 16,64 ha und gliedert sich wie folgt auf:

Flächenbezeichnung	Fläche (m ²)	Prozent (%)
Sondergebiet (SO)	ca. 136.965 m ²	82,30 %
<i>davon Teilbereich West</i>	<i>ca. 54.206 m²</i>	
<i>davon Teilbereich Ost</i>	<i>ca. 82.759 m²</i>	
geplante Zufahrt	ca. 80 m ²	0,05 %
<i>davon Teilbereich West</i>	<i>ca. 40 m²</i>	
<i>davon Teilbereich Ost</i>	<i>ca. 40 m²</i>	
private Grünfläche (Teilbereich Ost)	ca. 1.920 m ²	1,15 %
Flächen für Maßnahmen zum ökol. Ausgleich	ca. 27.452 m ²	16,50 %
<i>davon Ausgleichsfläche A 1 (Ost)</i>	<i>ca. 12.350 m²</i>	
<i>davon Ausgleichsfläche A 2 (West)</i>	<i>ca. 2.031 m²</i>	
<i>davon Ausgleichsfläche A 3 (West)</i>	<i>ca. 4.221 m²</i>	
<i>davon Ausgleichsfläche A 4 (West)</i>	<i>ca. 6.008 m²</i>	
<i>davon Ausgleichsfläche A 5 (Ost)</i>	<i>ca. 2.842 m²</i>	
Gesamt	ca. 166.417 m²	100 %

Tab. 1: Flächenübersicht



5 Infrastruktur

5.1 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über den bestehenden Wirtschaftsweg Fl.-Nr. 1933 (Gmkg. Unternbibert, Gemeinde Rügland) erreichbar. Dieser zweigt von der Ortszufahrt nach Fladengreuth ab, über die wiederum Anschluss an die nördlich verlaufende Staatsstraße St2245 besteht.

Abgehend von dem Wirtschaftsweg führen die geplanten Zufahrten zu den zwei Teilbereichen des Sondergebietes. Da die Nutzung des Sondergebietes grundsätzlich nur mit einem geringen Verkehrsaufkommen verbunden ist, besteht hinsichtlich der Erforderlichkeit zusätzlicher Erschließungsstraßen oder sonstiger straßenbaulicher Maßnahmen kein weiterer Handlungsbedarf.

In den ersten 4 bis 6 Wochen während des Baus kann es 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 Wegeverlauf im Plangebiet zu gewährleisten, wird diesbezüglich im vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine Festsetzung getroffen.

5.2 Ver- und Entsorgung

Trink- und Löschwasser

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

Abwasser

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

Niederschlagswasser

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

Strom

Der Anschluss soll an das bestehende Leitungsnetz erfolgen.



Abfallentsorgung

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

6 Brandschutz

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

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass die Erdkabel, die Anschlüsse im Bereich der Trafostation und an den Wechselrichtern sachgerecht angeschlossen werden. Die Erdkabel müssen so unter Flur verlegt werden, dass ein Schutz vor mechanischen Beschädigungen gegeben ist.

Eine Gefahr des Entzündens der Solarmodule sowie der Gestelle besteht nicht.

Die örtliche Feuerwehr sollte mit der Anlage und den für die Brandbekämpfung relevanten Anlagenbestandteilen vertraut gemacht werden.

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

7 Archäologische Denkmalpflege

Grundsätzlich gilt, dass archäologische Denkmäler, die während der Erdarbeiten zum Vorschein kommen, der Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG unterliegen. Sie sind unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Ansbach, Crailsheimstraße 1, 91522 Ansbach, Tel. 0981/468-4100 bzw. der zuständigen Zweigstelle des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Burg 4, 90403 Nürnberg, Tel. 0911/23585-0 zu melden. Der Bau-träger und alle an der Baumaßnahme beteiligten Personen sind hiervon vor Beginn der Bau-maßnahme zu unterrichten.

Art. 8 Abs. 1 BayDSchG

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutz-behörde 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 BayDSchG

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.

Im östlichen Teilbereich des Geltungsbereiches befindet sich eine Teilfläche des Bodendenkmals D-5-6529-0099 „Siedlung der Steinzeiten“, das sich in südliche Richtung fortsetzt. Daher ist für Bodeneingriffe jeglicher Art in diesem Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG erforderlich, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Die denkmalrechtliche Erlaubnis wird beantragt.

Der Bereich des Bodendenkmals im Geltungsbereich liegt im Wesentlichen in der geplanten Ausgleichsfläche A 1. Hier sind keine Baumaßnahmen vorgesehen, als Ausgleichsmaßnahme ist die Ansaat einer extensiven Wiesenfläche und die Anlage eines Heckenstreifens vorgesehen und im Prinzip wird damit die bisherige landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt. Lediglich für einen kleinen Teilbereich ist die Ausweisung als Sonderfläche geplant. Für die Aufständigung der Modultische werden Metallpfosten in den Boden gerammt, es finden keine Grabungen für Fundament statt. Da keine Erdarbeiten vorgesehen sind, ist davon auszugehen, dass das kartierte Bodendenkmal durch die Planungen in diesem Bereich nicht beeinträchtigt wird.

8 Sonstige Hinweise

Schutzstreifen der 220 kV-Freileitung

Im Geltungsbereich verläuft im Nordwesten die 220 kV-Freileitung der TenneT TSO GmbH (Leitung LH-07-B48 LU-AS). Gemäß Mitteilung der TenneT TSO GmbH vom 04.04.2019 ist eine Baubeschränkungszone von 25,00 m beidseits der Leitungssachse zu beachten. Die Aufstellung von Modulen, die Errichtung eines Zaunes und Geländeänderungen in dieser Baubeschränkungszone haben in Abstimmung mit der TenneT TSO GmbH zu erfolgen; dies gilt auch für Pflanzmaßnahmen im Baubeschränkungsbereich. Weitere Vorgaben der TenneT TSO GmbH sind zu beachten; diese sind unter „Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise und Empfehlungen“ im Planteil detailliert übernommen.

Maststandorte der 220 kV-Freileitung

Außerhalb des Geltungsbereiches, jedoch in unmittelbarer Nähe befindet sich ein Mast der 220 kV-Freileitung der TenneT TSO GmbH (Mast 209). Gemäß Mitteilung der TenneT TSO GmbH vom 04.04.2019 ist eine Baubeschränkungszone von 20,00 m (Radius um den Mastmittelpunkt des Gittermastes) zu beachten. Dieser Bereich ist von jeglicher Bebauung freizuhalten, d. h. keine Aufstellung von Modulen und keine Errichtung eines Zaunes; auch Anpflanzungen sind in der Baubeschränkungszone nicht zulässig. Auf diese Beschränkungen wird im Planteil unter „Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise und Empfehlungen“ ebenfalls hingewiesen.



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. Danach ist bei Pflanzung von Bäumen, Sträuchern, Hecken, Weinstöcken und Hopfenstöcken ein Abstand von 2,0 m zur Grenze des Grundstücks einzuhalten, wenn die Pflanzen höher als 2,0 m werden. Für Pflanzen mit einer Höhe bis zu 2,0 m ist ein Abstand von 0,5 m ausreichend. Gegenüber landwirtschaftlichen Grundstücken ist mit Bäumen von mehr als 2,0 m Höhe ein Abstand von 4,0 m einzuhalten.

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.

Kosten

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

9 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.

9.1 Allgemeines

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

Rügland liegt im Norden des Landkreises Ansbach und gehört naturräumlich gesehen zur Haupteinheit D59 „Fränkisches Keuper-Liasland“ und in weiterer Untergliederung zum Gebiet des „Mittelfränkischen Beckens“ (Untereinheit 113-A).

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



Abb. 4: Übersicht Geltungsbereich (BayernAtlas, 2019)

9.2 Planerische Aussagen zur Grünordnung

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

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

Das Plangebiet liegt im Naturpark NP-00013 Frankenhöhe und hier teilweise innerhalb des Landschaftsschutzgebietes LSG-00570.01 Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Frankenhöhe (ehem. Schutzzone).

§ 4 der Naturparkverordnung beinhaltet im Wesentlichen die Schutzzwecke des Naturparks.



Diese sind:

1. das Gebiet entsprechend dem Einrichtungsplan (§ 11 Nr. 1) zu entwickeln und zu pflegen,
2. die sich für die Erholung eignenden Landschaftsteile der Allgemeinheit zugänglich zu machen und zu erhalten, soweit die ökologische Wertung dies zulässt,
3. in der Schutzzone,
 - a. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und dauerhaft zu verbessern, insbesondere,
 - erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern
 - den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen
 - die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen
 - b. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für den Frankenhöhe typischen Landschaftsbildes zu bewahren,
 - c. eingetretene Schäden zu beheben oder auszugleichen.

Gemäß § 6 der Naturparkverordnung sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder den in § 4 Nr. 3 genannten besonderen Schutzzwecken zuwiderlaufen, insbesondere alle Handlungen, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild, den Naturgenuss oder den Zugang zur freien Natur zu beeinträchtigen. Nach § 7 der Verordnung kann eine Erlaubnis für die Durchführung von Vorhaben erteilt werden, wenn die in § 6 genannten Auswirkungen nicht hervorgerufen bzw. ausgeglichen werden können.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts wird durch die Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt. Im Gegenteil werden mit der Errichtung der PV-Anlage vielmehr positive Effekte für den Naturhaushalt hinsichtlich Boden-, Wasser-, Arten-, Immissions- und Klimaschutz erreicht. Hierzu wird auf Kap. 2.3 des Umweltberichts verwiesen (Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung).

Das Landschaftsbild wird im vorliegenden Fall nur geringfügig zusätzlich beeinträchtigt. Es liegt eine Vorbelastung in Form einer 220 kV-Freileitung mit rd. 50 m hohen Gittermasten vor, die an sich bereits eine erhebliche Fernwirkung hat. Verstärkt wird dies durch den Verlauf, der in etwa der sog. Hochstraße (Staatsstraße St22245) folgt, die sich auf einem Höhenrücken entlangzieht. Der geplante Standort hingegen befindet sich in keiner exponierten Kuppenlage. Er ist auf Grund der Hangneigung des Geländes in südliche bis südöstliche Richtung in Verbindung mit den südlich gelegenen Wald- und Gehölzbeständen nur wenig bis kaum sichtbar und entfaltet auch keine Fernwirkung. Die Einbindung in die Landschaft wird durch die Begrenzung der Höhe auf max. 3,8 m und die randlichen Eingrünungsmaßnahmen (Pflanzung von breiten Strauchhecken und einer Baumreihe) zusätzlich unterstützt.

Die Vorbelastung durch die 220 kV-Freileitung und ihre Gittermasten ist durch die vertikale Ausdehnung mit rd. 50 m dominant gegenüber der eher geringen zusätzlichen Beeinträchtigung durch den geplanten Solarpark, der nur eine maximale Höhe von ca. 3,8 m hat.



Das Plangebiet liegt mit einem Flächenanteil von ca. 70 % im Landschaftsschutzgebiet, d. h. rd. ein Drittel der Fläche befindet sich außerhalb des LSG. Es besteht ein direkter räumlicher Zusammenhang zwischen den Flächen innerhalb und außerhalb des Landschaftsschutzgebietes, daher wird kein isolierter Standort innerhalb des LSG geschaffen und der Kernbereich des Landschaftsschutzgebietes wird nicht tangiert.

In den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 sind in der Anlage ausschließende und einschränkende Kriterien für Standorte von Freiflächen-PV-Anlagen aufgeführt. Landschaftsschutzgebiete sind ein einschränkendes Kriterium für die Standortwahl genannt, sie sind als Restriktionsgebiete und nur bedingt geeignet eingestuft und sollten daher nach Möglichkeit nicht in Anspruch genommen werden. Als einschränkendes Kriterium und damit die Einstufung als Restriktionsgebiet sind gem. den Hinweisen vom 14.01.2011 auch die Bereiche von Bau- und Bodendenkmälern zu sehen.

Ein grundsätzlicher Ausschluss von Freiflächen-PV-Anlagen auf Grund der Lage in einem Landschaftsschutzgebiet ist jedoch nicht gegeben. Vielmehr ist im Einzelfall zu prüfen, ob dem geplanten Standort ein besonderer naturschutzfachlicher Wert zukommt. Hierbei ist im vorliegenden Fall in erster Linie auf das Landschaftsbild und hier in besonderer Weise auf die mögliche Fernwirkung abzustellen, da mit der Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft im Regelfall nicht beeinträchtigt werden. Hier tritt im Gegenteil meist eine Verbesserung ein, da die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit dem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln, dem häufigen Befahren der Flächen zu Bearbeitungsgängen, engen bzw. einseitigen Fruchtfolgen und u. U. Bodenerosion entfällt. Für das Schutzgut Flora/ Fauna ergeben sich meist nur geringfügige Beeinträchtigungen, die dann durch natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Der Naturgenuss und der Zugang zur freien Natur werden durch die geplante PV-Anlage nicht eingeschränkt. Es werden keine der für die Frankenhöhe typischen Elemente des Landschaftsbildes tangiert (§ 4 Nr. 3b der Verordnung). Zu diesen Elementen zählt in besonderer Weise die Verteilung von Wald und Offenland mit den Waldflächen auf den teils schmalen Höhenrücken, den Offenlandflächen in den flacheren Hangbereichen (Abdachung in östlicher Richtung) bis hin zum Grünland in den Bachtälern. Auch sind hier Flächen zu nennen, die durch die früher noch häufigere Wanderschäferei entstanden sind und im Mosaik der unterschiedlichen Nutzungen noch erkennbar sind (vgl. auch nachfolgende Ausführungen zu den kartierten Biotopen). Für die Errichtung der PV-Anlage werden bisher ackerbaulich genutzte Flächen verwendet ohne den Grundstückszuschnitt zu verändern. Waldflächen sowie Offenlandbereiche der ehemaligen Schafhütungen sind nicht betroffen, für diese Elemente treten im Gegenteil positive Effekte durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf.

Die Erlaubnis nach § 7 der Naturparkverordnung wird beantragt. Mit der Errichtung des geplanten Solarparks werden keine der in § 6 der Naturpark-Verordnung verbotenen Handlungen vorgenommen bzw. die in geringfügigem Umfang auftretenden negativen Umweltauswirkungen werden ausgeglichen. Zu den Auswirkungen des Vorhabens bzw. der Vermeidung/Verminderung und dem Ausgleich von Auswirkungen siehe Teil 2 Umweltbericht, Kap. 2 und 3.

Weitere Schutzgebietstypen der obigen Auflistung befinden sich nicht im Plangebiet.



Im Plangebiet selbst sind auch keine kartierten Biotop der amtlichen Offenlandkartierung vorhanden. Direkt angrenzend an den Geltungsbereich und in der näheren Umgebung befinden sich mehrere Biotop sowohl der Offenlandkartierung als auch der Waldbiotopkartierung.

Südlich der westlichen Teilfläche des Geltungsbereiches (Teilfläche von Fl.-Nr. 1956) befindet sich insgesamt eher kleinere Teilflächen zweier kartierter Biotop der Offenlandkartierung und eine Teilfläche eines Waldbiotops. Es handelt sich um das kartierte Biotop 6529-1053 `Gehölze und magere Offenlandflächen südlich und westlich von Fladengreuth´, Teilflächen 001 (ca. 2.318 m²) und 005 (ca. 152 m²); außerdem das kartierte Biotop 6529-0163 `Hecken und Feldgehölze um Fladengreuth´ mit den Teilflächen 011 (ca. 1.069 m²), 012 (ca. 1.206 m²) und 009 (ca. 675 m²). Aus der Waldbiotopkartierung ist noch die Teilfläche 009 des kartierten Biotops 6529-0165 `Aufgelassene Schafhutungen SW´ bis SE´ um Fladengreuth´ mit ca. 679 m² zu nennen.

Um die östliche Teilfläche des Geltungsbereiches (Fl.-Nr. 1931) befinden sich die kartierten Biotop 6529-1054 `Streuobstbestände im Umfeld von Fladengreuth´ und 6529-1053 `Gehölze und magere Offenflächen südlich und westlich von Fladengreuth´ mit größeren Teilflächen. Der Streuobstbestand direkt westlich der Ortslage von Fladengreuth ist als Teilfläche 002 mit ca. 12.375 m² erfasst, der Bestand östlich als Teilfläche 003 mit ca. 4.853 m². Um die südöstliche Ecke erstreckt sich die Teilfläche 002 von 6529-1054 mit ca. 14.272 m². Kleinflächig ist im Osten das Waldbiotop 6529-0165 `Aufgelassene Schafhutungen SW´ bis SE´ um Fladengreuth´ mit der Teilfläche 004 (ca. 747 m²) erfasst.

Sämtliche genannten kartierten Biotopflächen sind von der Planung nicht betroffen, da sie außerhalb des Geltungsbereiches liegen.

Die im kartierten Biotopbestand erfassten Biotoptypen werden aufgegriffen und bei der Planung der Vermeidungs- und Verminderungs- sowie der Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Es werden Flächen und Maßnahmen festgesetzt, mit denen die flächenmäßige Ausdehnung der vorhandenen Biotoptypen ermöglicht und damit verbunden der Lebensraum der hier vorkommenden Pflanzen- und Tierarten vergrößert wird. Durch den Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln wird zudem eine qualitative Verbesserung für die angrenzenden Biotop einschließlich ihres Pflanzen- und Tierartenspektrums erreicht, da Einträge von den bisher landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen entfallen.

9.3 Grünordnerische Festsetzungen

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

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

Eingrünung des Plangebietes durch Anordnung von Flächen für Ansaat

Ansaat der Fläche unter den PV-Modulen mit einer regionalen Saatgutmischung

Erhalt der Durchlässigkeit für bodengebundene Tierarten durch Zaunabstand zum Boden



- **naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen**

- **Ansaat einer extensiven Wiesenfläche und Anlage eines Heckenstreifens mit Krautsaum (Ausgleichsfläche A 1)**

- Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans wird eine ca. 12.350 m² große Teilfläche auf Fl.-Nr. 1931 als Ausgleichsfläche A 1 herangezogen.

- **Ansaat einer Blühfläche (Ausgleichsfläche A 2)**

- Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans wird ein ca. 2.031 m² große Teilfläche auf Fl.-Nr. 1956 als Ausgleichsfläche A 2 herangezogen.

- **Ansaat einer extensiven Wiesenfläche und Entwicklung eines Altgrasstreifen (Ausgleichsfläche A 3)**

- Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans wird eine ca. 4.221 m² große Teilfläche auf Fl.-Nr. 1956 als Ausgleichsfläche A 3 herangezogen.

- **Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke (Ausgleichsfläche A 4)**

- Die randliche Eingrünung des westlichen Teilbereichs des Solarparks mit einer ca. 5,0 m breiten dreireihigen Strauchhecke wird gleichzeitig als Ausgleichsfläche A 4 im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans herangezogen. Die Ausgleichsfläche A 4 liegt auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 1956 und hat eine Größe von ca. 6.008 m².

- **Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke und einer Baumreihe mit Obstbaum-Hochstämmen (Ausgleichsfläche A 5)**

- Die randliche Eingrünung des östlichen Teilbereichs des Solarparks mit einer ca. 5,0 m breiten dreireihigen Strauchhecke (ca. 970 m²) und einer Obstbaum-Hochstammreihe (ca. 1.872 m²) wird gleichzeitig als Ausgleichsfläche A 5 im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans herangezogen. Die Ausgleichsfläche A 5 liegt auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 1931 und hat eine Größe von ca. 2.842 m².

- **artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen**

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

Die grünordnerischen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sowie die natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen sind zeichnerisch und in den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan festgehalten. Weitere Inhalte wie z. B. die Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation, die artenschutzrechtliche Prüfung, die Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie Maßnahmendetails zur naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen 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 „Solarpark Fladengreuth“ wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ ausgewiesen und damit die Errichtung einer derartigen Anlage ermöglicht.

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück Fl.-Nr. 1931 sowie eine Teilfläche des Flurstücks Fl.-Nr. 1956, beide Gmkg. Unternbibert, Gemeinde Rügland, und hat eine Größe von ca. 16,64 ha.

Auf dem Flurstück Fl.-Nr. 1931 (Teilbereich Ost) ist eine Fläche von ca. 8,27 ha für die Bebauung mit Photovoltaik-Elementen vorgesehen, auf dem Flurstück Fl.-Nr. 1956 (Teilbereich West) eine Fläche von ca. 5,42 ha. Innerhalb dieser bebaubaren Fläche sind auch die ggf. erforderlichen Nebenanlagen zu errichten. Die verbleibende Fläche entfällt mit rd. 2,74 ha auf Ausgleichsflächen (Teilbereich Ost: A 1 mit ca. 12.350 m² und A 5 mit ca. 2.842 m²; Teilbereich



West: A 2 mit ca. 2.031 m², A 3 mit ca. 4.221 m² und A 4 mit ca. 6.008 m²) und mit ca. 0,19 ha auf eine private Grünfläche im östlichen und südlichen Randbereich von Teilgebiet Ost.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird derzeit durchgeführt und evtl. erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und für den artenschutzrechtlichen Ausgleich werden in den Bebauungsplan übernommen.

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 (ergänzte Fassung) (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003)
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 14.01.2011 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Sonstige Umweltschutzziele lassen sich aus den übergeordneten Planungsvorgaben (Begründung, Kap. 3) und den planerischen Aussagen zur Grünordnung (Begründung, Kap. 9,2) entnehmen.

2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter bzw. der einzelnen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

2.1.1 Schutzgut Boden

Fladengreuth liegt in der geologischen Raumeinheit Sandsteinkeuperregion. Bei dem im und um das Plangebiet anstehenden Gestein, das dem Mittleren Keuper zuzuordnen ist, handelt es sich fast ausschließlich um die Schichten des Blasensandsteins und Coburger Sandsteins (kmBL). Lediglich im Westen und kleinflächig im Süden treten Lehrbergschichten auf (kmL, rote Waagrechtschraffur). Der Blasen- und Coburger Sandstein ist aus Wechselfolgen von grauem oder braunem Sandsteinschichten und Geröll- oder Tonsteinlagen aufgebaut. Die Lehrbergschichten bestehen aus roten bis grünen Tonsteinschichten mit Steinmergelschichten, im vorliegenden Fall handelt es sich um die Lehrbergbank.

Bei den aus dem Ausgangsgestein Blasen- und Coburger Sandstein entstandenen Verwitterungsböden handelt es sich überwiegend um die Bodentypen Braunerde (pseudovergleyt) bzw. Pseudogley-Braunerden, im Bereich der Lehrbergsschichten um Regosole und Pelosole.



Abb. 5 : Ausschnitt aus der Geologische Übersichtskarte GÜK200 (UmweltAtlas Bayern, 2019)

Bei der Bodenschätzung sind die Standorte gemäß ihrer natürlichen Ertragsbedingungen als Ackerstandorte erfasst worden. Bei der überwiegend vorkommenden Bodenart im westlichen Teilbereich handelt es sich um sandigen Lehm (sL), dessen Ertragsfähigkeit mit der Zustandsstufe 6 zwischen geringerer und geringster Ertragsfähigkeit liegt. Zur westlichen Grenze des Geltungsbereiches hin ändert sich die Bodenart über lehmigen Sand (IS) hin zu stark lehmigem Sand (SL), die hinsichtlich ihrer Zustandsstufe bei 4 bzw. 5 liegen, also etwas höhere Ertragsfähigkeit haben.

Im östlichen Teilbereich ist stark lehmiger Sand (SL) der Zustandsstufe 5 (geringere Ertragsfähigkeit) vorherrschend. Kleinflächig tritt an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches schwerer Lehm (LT) der Zustandsstufe 6 hinzu.

Trotz dieser unterschiedlichen und eher geringen Ertragsfähigkeit der Böden ist das Plangebiet durch intensive landwirtschaftliche Nutzung stark verändert. Eine Versiegelung des Bodens findet durch die vorgesehene Art der Bebauung nicht statt. Die Modultische mit den Photovoltaikerelementen werden aufgeständert, die Verankerung im Boden erfolgt mit eingrammten Metallpfosten.



Im Geltungsbereich besteht entlang der südlichen Grenze der Flurstücke Fl.-Nrn. 1931 und 1956 kleinflächig die Gefahr der Bodenerosion durch Wasser.

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

Altenlastenverdächtige Flächen sind keine bekannt.

2.1.2 Schutzgut Klima / Luft

Der Planungsraum weist ein relativ gemäßigt feuchtes Klima auf und ist durch die Überlagerung von feuchtem atlantischen und trockenem Kontinentalklima geprägt. Häufig dominieren jedoch die kontinentalen Wetterphasen. Diese sind im Sommer mit höheren Temperaturen und im Winter oft mit kräftigeren Kälteperioden verbunden. Die Niederschläge liegen zwischen ca. 800 und 900 mm im 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 kleinräumig im Norden (Streubestände) und mit den Waldflächen großflächiger im Süden.

Das Geländere relief hat eine Hauptgefällerrichtung von Nordwesten nach Südosten. Im westlichen Teilbereich fällt es von ca. 465 m (Grenze des Geltungsbereiches) auf rd. 448 m (Wirtschaftsweg). Der östliche Teilbereich fällt, ausgehend vom Wirtschaftsweg auf eine Höhe von ca. 429 m (nordöstliche Ecke) bzw. 435 m (südöstliche Ecke). Der bodennahe Kaltluft- bzw. Frischlufttransport verläuft entlang des Geländegefälles in östliche Richtung, in südliche Richtung stellen die Waldflächen ein Abflusshindernis dar.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Raum „Süddeutscher Keuper und Albvorland“, und hier in der hydrogeologischen Einheit „Lehrbergsschichten“. Den Hauptgrundwasserleiter in der Landschaft bildet der Muschelkalk, überdeckt durch Unteren Keuper bis Gipskeuper; er ist als Geringleiter eingestuft. Aufgrund der geologischen Struktur der Deckschichten (s. Schutzgut Boden) sind die Grundwasservorkommen in geringerer Tiefe vor Schadstoffeinträge überwiegend gut geschützt. Kleinflächig liegt der östliche Teilbereich in der hydrogeologischen Einheit Blasensandstein i. w. S., in diesen Bereichen ist das Filtervermögen geringer ausgeprägt. Aussagen bezüglich der Grundwasserergiebigkeit oder des Grundwasserabstandes existieren für das Plangebiet nicht.

Wasser-, Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG bzw. Art. 31 BayWG oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG bzw. Art. 46 BayWG sind durch die Ausweisung des Sondergebietes nicht betroffen.



2.1.4 Schutzgut Flora / Fauna

Flora

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Acker genutzt und weist nur ein sehr eingeschränktes Pflanzenspektrum auf. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde auch geprüft, ob geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie im Planungsgebiet vorkommen.

Fauna

Gemäß § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist für Vorhaben nach den Vorschriften des Baugesetzbuches im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes während der Planaufstellung (vgl. § 18 Abs. 1 BNatSchG, § 1a Abs. 3 BauGB) zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 BNatSchG vorliegen.

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

2.1.5 Schutzgut Mensch / Gesundheit

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 selbst liegt direkt südlich der Ortslage von Fladengreuth, einem Ortsteil der Gemeinde Rügland. Mit der Errichtung des Solarparks sind keine Produktionsprozesse verbunden, die anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen haben könnten.

Am südlichen Ortsrand von Fladengreuth befinden sich Streuobstbestände bzw. Gehölzbestände, die eine direkte Blickbeziehung auf den geplanten Solarpark verhindern; zudem fällt das Gelände von der Ortslage weg in südliche bzw. östliche Richtung und entzieht die Anlage damit dem direkten Anblick. Bei einer Ausrichtung der Solarmodule nach Süden wären zudem vom Ort her nur die Gestelle und die Unterseite der Module sichtbar, nicht jedoch die Moduloberfläche.

Die umliegenden Ortschaften, v. a. im Süden, sind relativ weit entfernt und durch die Topographie bzw. den Gehölzbestand sind hier keine Blickbeziehungen zu dem Solarpark möglich. Daubersbach liegt ca. 1,4 km entfernt auf rd. 389 m nordöstlich der Hochstraße, die ihrerseits auf einem Höhenrücken verläuft. Von den Ortschaften westlich bzw. südlich sind wegen der Gehölzbestände keine Sichtbeziehungen zum Solarpark möglich: Hainklingen liegt ca. 1,3 km westlich des Solarparks auf einer Höhe von ca. 430 m, Unternbibert ist rd. 970 m entfernt und liegt auf ca. 401 m, Obernbibert schließlich ist ca. 900 m entfernt und liegt auf ca. 415 m.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

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

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit 113-A „Mittelfränkisches Becken“, die durch weite Bachtäler mit einer Ausrichtung nach Südost und dazwischenliegenden niedrigen



Hügel- bzw. Höhenrücken gekennzeichnet ist. In den Talräumen treten wegen des geringen Gefälles der Flüsse häufiger Überschwemmungen auf.

Das Landschaftsbild im Plangebiet entspricht genau dieser Beschreibung: die Hauptrichtung des Gefälles verläuft nach Südosten, kleinteilig wird die Landschaft durch Höhenrücken gegliedert. Der Fladengreuther Graben verläuft ausgehend östlich der Ortslage in südöstliche Richtung zur Bibert hin, die ihrerseits ebenfalls in diese Richtung fließt. Auf dem nördlich gelegenen Höhenrücken verläuft die Staatstraße St2245, die auch als Hochstraße bezeichnet wird, der südlich gelegene Höhenrücken ist teilweise bewaldet. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen weisen eine große Flurstücksgröße auf und sind ohne gliedernde Landschaftselemente. Diese sind allenfalls randlich vorhanden und liegen sich in räumlicher Nähe zu den zahlreicher vorhandenen Waldflächen. Der direkt südlich an das Plangebiet anschließende Waldbestand ist eher kleinflächig schmal und nicht durchgehend, während sich nördlich, weiter südlich und auch im Westen deutlich größere, zusammenhängende Waldflächen befinden. Weiter südlich befindet sich auch der Bachlauf der Bibert, der in diesem Bereich über fast durchgehende gewässerbegleitende Gehölzbestände verfügt.

Das Plangebiet selbst hat keine exponierte Kuppenlage. Es wird im Gegenteil durch die Hangneigung in südöstliche Richtung dem Blickfeld entzogen, sowohl von der Ortschaft Fladengreuth als auch von der Staatsstraße St2245 aus.

Nördlich von Fladengreuth verläuft in West-Ost-Richtung eine 220 kV-Freileitung mit hohen Gittermasten, die auch den nordwestlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes tangiert. Da diese Freileitung hier grob dem Verlauf der Hochstraße, also dem Höhenrücken folgt, ist sie in der Landschaft deutlich erkennbar.

Für die landschaftsbezogene Erholung ist das Plangebiet trotz der großen Flurstücke relativ gut geeignet, da es sich insgesamt um eine eher kleinteilig gegliederte Landschaft handelt. Als Vorbelastung ist die 220 kV-Freileitung zu sehen, die auch weithin in der Landschaft und von vielen Standorten aus sichtbar ist.

Unter Berücksichtigung dieser Vorbelastung ist die grundsätzlich gute Eignung für Erholungsnutzung als eingeschränkt bzw. gemindert zu bewerten.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befindet sich im östlichen Teilbereich das kartierte Bodendenkmal D-5-6529-0099 „Siedlung der Steinzeiten“. Das Bodendenkmal liegt mit einem Großteil seiner Fläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und erstreckt sich kleinflächig noch auf die südlich anschließenden Flurstücke Fl.-Nr. 1931/1 (unbefestigter Wirtschaftsweg) und Fl.-Nrn. 1910 und 1930, auf denen Wald stockt.

Von der Bodendenkmalfläche im Geltungsbereich befindet sich nur ein kleiner Flächenanteil im Sondergebiet, das für die Aufstellung von Solarmodulen vorgesehen ist. Hierfür werden Gestelle errichtet, die in den Boden gerammt werden, d. h. es erfolgen keine Grabarbeiten oder andere Erdbewegungen. Der weitaus größere Flächenanteil des Bodendenkmals liegt in der geplanten Ausgleichsfläche, auf der eine extensive Wiesensaatgutmischung ausgebracht werden soll. Die Herstellung der Ausgleichsfläche durch Ansaat liegt im Rahmen der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitungen, die bislang auf dieser Fläche durchgeführt wurden.



Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

2.1.8 Schutzgut Fläche

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.

2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich 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.

2.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Hier werden die Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege beschrieben, die bei einer Umsetzung der Planung zu erwarten sind und in ihrer Erheblichkeit bewertet.



Belang	zu erwartende Umweltauswirkungen	Bewertung
Boden	<p>Durch den Wegfall der ackerbaulichen Nutzung mit den regelmäßigen Bewirtschaftungsgängen und die Ansaat einer extensiven Wiese mit regionalem Saatgut ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Düngemitteln wird eine Verbesserung der Bodenfunktionen erreicht. Mit der Wiesenansaat entsteht zudem eine geschlossene Bodenbedeckung, so dass die Gefahr der Bodenerosion bei Regenereignissen sehr stark vermindert wird.</p> <p>Da keine Flächenversiegelung stattfindet, kann auf dem Grundstück die ursprüngliche ackerbauliche Nutzung wieder aufgenommen werden, falls die PV-Anlage zurückgebaut werden sollte.</p> <p>Es werden keine umweltgefährdenden Techniken oder Stoffe eingesetzt, die eine Beeinträchtigung des Bodens verursachen könnten.</p> <p>Für das Schutzgut Boden ergeben sich keine nachteiligen Umweltauswirkungen, sondern Verbesserungen durch den Wegfall des Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes.</p>	keine nachteiligen Umweltauswirkungen, sondern Verbesserungen
Klima / Luft	<p>Da keine flächenhafte Versiegelung erfolgt, wird die Kaltluft- bzw. Frischluftproduktion nicht eingeschränkt. Durch die vorgesehene Bauweise mit aufgeständerten Modultischen wird auch keine Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen, z. B. durch Baustellenverkehr, sind nur temporär und in begrenztem Umfang zu erwarten.</p> <p>Für das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich keine nachteiligen Umweltauswirkungen, sondern insgesamt Verbesserungen. Durch die verstärkte Nutzung regenerativer Energien wird die Verbrennung fossiler Energieträger und die damit verbundene Produktion von Treibhausgasen reduziert. Dies hat positive Auswirkungen sowohl auf die Luftqualität als auch langfristig auf das Klima.</p> <p>Zur Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels kann keine 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 Freiflächen-Photovoltaikanlage keine bzw. nur eine sehr geringe Anfälligkeit gegenüber den o. g. Ereignissen hat.</p>	keine nachteiligen Umweltauswirkungen, sondern Verbesserungen



Belang	zu erwartende Umweltauswirkungen	Bewertung
Wasser	<p>Da keine Versiegelung der Bodenoberfläche stattfindet, wird weder die Grundwasserneubildungsrate beeinträchtigt noch die Versickerungs- und Rückhaltefunktion eingeschränkt. Somit entsteht auch keine Gefahr der Abflussverschärfung. Durch den Wegfall der ackerbaulichen Nutzung auf der Fläche entfällt auch der Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln und die damit verbundenen möglichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.</p> <p>Von den aufgeständerten Photovoltaik-Elementen gehen keine nachteiligen anlagen- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen aus. Es werden keine umweltgefährdenden Techniken oder Stoffe eingesetzt.</p> <p>Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.</p> <p>Für das Schutzgut Wasser ergeben sich keine nachteiligen Umweltauswirkungen.</p>	keine nachteiligen Umweltauswirkungen
Flora	<p>Das Biotoppotenzial wird bei der Umsetzung des Bebauungsplans nur wenig beeinträchtigt, da keine Oberflächenversiegelung stattfindet. Statt der bisherigen ackerbaulichen Nutzung mit Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln und regelmäßigen Bewirtschaftungsgängen wird durch die Ansaat von Wiesenflächen mit regionalem Saatgut eine Aufwertung des Biotoppotenzials für Pflanzen verbessert.</p> <p>Für das Schutzgut Flora ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.</p>	keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen
Fauna	<p>Hier werden sie zu erwartenden Umweltauswirkungen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt, wenn diese vorliegt.</p>	noch keine Bewertung möglich
Mensch / Gesundheit	<p>Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden, von der keine anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen ausgehen (keine Produktionsprozesse mit Lärm- und Abgasemissionen, keine Abfälle, kein Lieferverkehr, keine Verwendung umweltgefährdender Techniken oder Stoffe, etc.).</p> <p>Die baubedingten Auswirkungen (z. B. erhöhtes Verkehrsaufkommen bei der Anlieferung der Module) sind temporär und auf Grund der beabsichtigten Nutzung des Bereiches nur von mäßigem Umfang.</p> <p>Für das Schutzgut Mensch / Gesundheit ergeben sich keine nachteiligen Umweltauswirkungen.</p>	keine nachteiligen Umweltauswirkungen



Belang	zu erwartende Umweltauswirkungen	Bewertung
Landschaftsbild/ Erholung	<p>Es werden keine Baukörper, sondern aufgeständerte Modultische für Photovoltaik-Elemente errichtet, deren Höhe auf max. 3,80 m begrenzt ist. Durch die von der Ortschaft abgewandte Hangneigung und die südlich und östlich anschließenden Waldflächen sind die optischen Beeinträchtigungen im Nahbereich insgesamt verhältnismäßig gering. Zudem tritt aufgrund der Exposition und Hangneigung keine Fernwirkung auf. Dennoch stellt der Solarpark eine anthropogene Überformung der Landschaft in einem optisch eher mäßig belasteten Bereich darstellt.</p> <p>Der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Nahbereich wird mit der Eingrünung der PV-Anlage entgegengewirkt. Diese erfolgt entlang der Bereiche, die nicht an Waldflächen angrenzen durch die Pflanzung von dreireihigen freiwachsenden Strauchhecken mit heimischen standortgerechten Gehölzen sowie von Obstbaum-Hochstämmen. Zudem werden Abschnitte, die an ehemalige Offenlandflächen angrenzen mit einer Saatgutmischung für Magerstandorte angesät. Diese Vermeidungsmaßnahmen sind in Kap. 3.1 detailliert dargestellt.</p> <p>Umweltauswirkungen auf die Erholungsfunktion sind indirekt über die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben. Diese sind auf Grund der topographischen Gegebenheiten verhältnismäßig gering und werden ihre Erheblichkeit wird durch Vermeidungsmaßnahmen begrenzt, siehe oben.</p> <p>Bestehende Wegeverbindungen bleiben erhalten und stehen für die Erholungsnutzung weiter zur Verfügung.</p> <p>Für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.</p>	<p>bei Umsetzung der der Vermeidungsmaßnahmen</p> <p>keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Durch die Errichtung der Solarmodule können möglicherweise Beeinträchtigungen des Bodendenkmals auftreten. Da eine denkmalrechtliche Erlaubnis zu beantragen ist, können dadurch von Seiten der Denkmalschutzbehörden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger v. a. baubedingter, aber auch evtl. betriebs- und anlagenbedingter Beeinträchtigungen des kartierten Bodendenkmals D-5-6529-0099 festgelegt werden.</p> <p>Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergeben sich damit keine nachteiligen Umweltauswirkungen.</p>	<p>bei Beantragung der denkmalrechtlichen Erlaubnis</p> <p>keine nachteiligen Umweltauswirkungen</p>
Abfallerzeugung	<p>Beim Betrieb der PV-Anlage entstehen keine Abfälle.</p> <p>Bei einem evtl. Rückbau der Anlage sind die PV-Module nach den geltenden Vorschriften zu entsorgen.</p>	<p>keine nachteiligen Umweltauswirkungen</p>



Belang	zu erwartende Umweltauswirkungen	Bewertung
Umweltverschmutzung und Belästigungen	Von der PV-Anlage gehen keine anlagen- oder betriebsbedingten Umweltverschmutzungen oder Belästigungen aus (kein Lieferverkehr, keine Produktionsprozesse mit Abfällen oder Emissionen, kein Lärm, kein Einsatz umweltgefährdender Techniken oder Stoffe).	keine nachteiligen Umweltauswirkungen
Unfallrisiko	Die PV-Anlage stellt kein Unfallrisiko dar, da hier keine Gefahrenstoffe oder risikobehaftete Technologien eingesetzt werden. Zur Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels kann keine 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 Freiflächen-Photovoltaikanlage keine bzw. nur eine sehr geringe Anfälligkeit gegenüber den o. g. Ereignissen hat.	keine nachteiligen Umweltauswirkungen
Kumulationswirkung	In der Nachbarschaft der geplanten PV-Anlage sind keine weiteren Planungen bekannt.	keine nachteiligen Umweltauswirkungen

Gesamtbewertung

Ausgehend von der vorgenannten Schutzgutbewertung kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass infolge der Verwirklichung der Planung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es sich bei der Planung trotz des vergleichsweise großen Geltungsbereiches, um ein Sondergebiet für eine Photovoltaikanlage handelt. Im Plangebiet dürfen nur klar definierte bauliche Anlagen errichtet werden, die zu keiner Bodenversiegelung und damit zu keinerlei Veränderungen bezüglich des Wasserhaushaltes führen. Zudem entstehen weder Lärm- noch Geruchsemissionen durch den Betrieb der Anlage. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit verbunden auf die Erholungseignung sind durch die Topographie des gewählten Standortes bereits vergleichsweise gering und werden durch randliche Eingrünungsmaßnahmen weiter vermindert. Um Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter zu vermeiden, wird eine denkmalrechtliche Erlaubnis beantragt. Dadurch kann die zuständige Denkmalschutzbehörde entsprechende Vorgaben und Maßnahmen zum Schutz des Bodendenkmals festlegen. Da keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Flora/Fauna sowie Landschaftsbild/Erholung auftreten, sind auch erhebliche Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern ausgeschlossen.

Von der geplanten Anlage gehen keine Umweltverschmutzungen oder Belästigungen aus, sie stellt kein Unfallrisiko dar, eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht erkennbar.



3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

3.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen zu erwarten sind, zu vermeiden, auszugleichen oder zu ersetzen. Zum Schutz und zur Minimierung von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen. Für die vorliegende Planung sind dies im Einzelnen:

- Festsetzung einer Höhenbegrenzung (max. Höhe 3,80 m) (s. planungsrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan)
- Vorgabe eines Mindestabstands von ca. 15 cm zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche, um Wanderbewegungen von Kleintieren zu ermöglichen (s. planungsrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan)
- optische Einbindung der Freiflächen-PV-Anlage durch gezielte Anordnung von Flächen für Ansaat im Randbereich von Teilgebiet Ost (s. grünordnerische Festsetzung im Bebauungsplan)
- Ansaat einer extensiven Wiesenfläche unter den PV-Modulen mit einer regionalen Saatgutmischung (s. grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan)

Die entlang der Randbereiche des Solarparks angeordneten Flächen für die Anpflanzungen von Strauchhecken und Obstbaum-Hochstämmen erfüllen neben der grünordnerischen Funktion hinsichtlich der optischen Abschirmung bzw. Einbindung der Anlage in die Landschaft auch die Funktion von Ausgleichsflächen im Sinne der Eingriffsregelung. Diese multifunktionale Verwendung der Flächen entspricht den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009.

Die detaillierten Angaben zur Umsetzung der Strauch- und Baumpflanzungen sind im Kap. 3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung enthalten.

Ansaat von Magerrasen

In einem Teilabschnitt entlang des Randbereiches der östlichen Teilfläche ist auf dem ca. 5,0 m breiten Streifen zur Randeingrünung eine Ansaat mit einer regionalen Saatgutmischung für Magerrasen vorzunehmen. Es handelt sich um den ca. 1.920 m² großen Teilabschnitt im Südosten, der an die Flurstücke Fl.-Nr. 1905 und Fl.-Nr. 1906 angrenzt. Auf diesen Flurstücken befindet sich ein kartiertes Biotop der Offenlandkartierung (Fl.-Nrn. 1906 und 1905, Biotop-Nr. 6529-1053-002 `Gehölze und magere Offenflächen südlich und westlich von Fladengreuth`) bzw. der Waldbiotopkartierung (Fl.-Nr. 1905, Biotop-Nr. 6529-0165-004 `Aufgelassene Schafhutungen SW` bis SE` um Fladengreuth`). Auf diesen Flächen sind u. a. ineinander übergehende und z. T. verbrachte magere Weiden, Magerrasen und ehemalige Hutungsflächen kartiert worden. Daher ist in räumlicher Nähe zu diesen Beständen eine entsprechende Ansaat vorzunehmen. Zu verwenden ist eine regionale Saatgutmischung für Magerrasen, z. B. die Mischung 05 „Mager- und Sandrasen“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers mit ebenfalls mind. 50 % Blumenanteil. Dieser Flächen sind einmal jährlich nach dem 1. Juli zu mähen, das Mähgut ist abzufahren. Der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen der Fläche sind nicht zulässig.



Extensive Wiesenfläche unter den PV-Modulen

Als weitere Vermeidungsmaßnahme ist auf der Fläche, die mit Photovoltaikmodulen bestückt wird, eine extensive Wiesenfläche anzusäen. Zu verwenden ist eine regionale Saatgutmischung mit mind. 30 % Wildkräuteranteil, z. B. die Mischung „Glatthaferwiese“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge. Die Fläche ist vorerst 2 x jährlich zu mähen, ab dem 1. Juni und ab Ende August. Bei der 2. Mahd ab Ende August ist auf jedem Teilbereich ca. ein Viertel der Fläche von der Mahd auszunehmen, damit hier ein Altgrasbestand entsteht, der Überwinterungsmöglichkeiten für die Fauna bietet. Diese Flächenanteile sind bei der 1. Mahd im Folgejahr wieder mit zu mähen. Die Anwendung von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Sofern im zeitlichen Verlauf, z. B. auf Grund der Entwicklung der Niederschlagsmengen der Aufwuchs nur noch eine geringere Höhe erreicht, kann auf einen Mahdtermin zu einem späteren Zeitpunkt, z. B. ab 1. Juli, umgestellt werden. Dies ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Alternativ zur Mahd kann auf der Fläche auch eine extensive Beweidung durch Schafe erfolgen (ohne Zufütterung). Sofern diese Art der Pflege für die extensive Wiesenfläche gewählt wird, ist die Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

3.2 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 wird im Folgenden auf den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen in der ergänzten Fassung von 2003 zurückgegriffen. Der Leitfaden basiert auf der Überlagerung der Einstufung des Bestandes mit der Einstufung der geplanten Nutzung. Dabei sind auch die gesamtäumlichen Zusammenhänge in Bezug auf den Lebensraumkomplex und das Landschaftsbild zu berücksichtigen.

Für die Einstufung der Bedeutung von Naturhaushalt und Landschaftsbild gibt es drei Kategorien: geringe (I), mittlere (II) und hohe (III) Bedeutung des jeweiligen Gebietes. Um die Einstufung zu erleichtern und vergleichbar zu machen, enthält der Leitfaden Listen, die eine Aufzählung der Gebiete für die jeweilige Kategorie enthalten.



Die Eingriffsschwere wird anhand des Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrades einer Fläche festgelegt. Hier sind zwei Einstufungen möglich: hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad (Typ A) und niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad (Typ B).

Die Matrix enthält die Kompensationsfaktoren, die für die jeweiligen Kombinationsmöglichkeiten von Gebietsbedeutung und Eingriffsschwere anzusetzen sind. Diese Kompensationsfaktoren sind in Form einer Spanne angegeben, z. B. 0,3 bis 0,6. Die o. g. Listen geben Anhaltspunkte für die Festlegung eines genauen Kompensationsfaktors.

Aus den Flächengrößen und den zugeordneten Kompensationsfaktoren lässt sich der erforderliche Umfang der Ausgleichsflächen ermitteln.

Zusätzlich zu dem Leitfaden sind vom Bayerischen Staatsministerium des Innern Hinweise ergangen, die die eingriffsrechtliche Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen betreffen. So ist gem. den Hinweisen vom 19.11.2009 für Freiflächen-PV-Anlagen im Regelfall der Kompensationsfaktor 0,2 anzusetzen. Eine weitere Reduzierung des Kompensationsfaktors ist unter bestimmten Umständen (z. B. bei Maßnahmen zur Biotopvernetzung) möglich.

Der Ansatz des Kompensationsfaktors 0,2 für den Regelfall wird mit dem äußerst geringen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad sowie der eingegrenzten Standortwahl für Freiflächen-PV-Anlagen auf bereits vorbelastete Bereiche begründet.

	Flächengröße m²
Geltungsbereich des B-Plans	166.417
abzüglich:	
private Grünfläche (östlicher Teilbereich)	1.920
Ausgleichsfläche A 1 (östlicher Teilbereich)	12.350
Ausgleichsfläche A 2 (westlicher Teilbereich)	2.031
Ausgleichsfläche A 3 (westlicher Teilbereich)	4.221
Ausgleichsfläche A 4 (westlicher Teilbereich)	6.008
Ausgleichsfläche A 5 (östlicher Teilbereich)	2.842
auszugleichende Eingriffsfläche	137.045

Tab. 2: Ermittlung der auszugleichenden Eingriffsfläche

Im Rahmen der Berechnung des Kompensationsbedarfs werden nur die Flächen mit einbezogen, die bei der Realisierung des Bebauungsplanes einer tatsächlichen Veränderung unterliegen.

Der Umfang der Eingriffsfläche beläuft sich auf ca. 137.045 m², diese entfällt vollständig auf den Biotoptyp Acker.

Bei Anwendung des Kompensationsfaktors 0,2 ergibt sich der Ausgleichsbedarf von

$$137.045 \text{ m}^2 \times 0,2 = 27.409 \text{ m}^2.$$

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft im Sinne von § 15 BNatSchG sind fünf Ausgleichsflächen im Geltungsbereich vorgesehen:



östlicher Teilbereich	Ausgleichsfläche A 1 mit ca. 12.350 m ² Ausgleichsfläche A 5 mit ca. 2.842 m ²
westlicher Teilbereich	Ausgleichsfläche A 2 mit ca. 2.031 m ² Ausgleichsfläche A 3 mit ca. 4.221 m ² Ausgleichsfläche A 4 mit ca. 6.008 m ² .

Daraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von ca. 27.452 m², der den Ausgleichsbedarf von ca. 27.409 m² abdeckt.

Gemäß den o. g. Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 kann die randliche Eingrünung der Anlage mit einem Gehölz- oder Heckenstreifen als Kompensationsmaßnahme herangezogen werden, wenn die Breite mind. 5,0 m beträgt. Diese Voraussetzung ist im vorliegenden Fall gegeben, daher werden die randlichen Eingrünungsflächen, auf denen Sträucher bzw. Obstbaum-Hochstämme zu pflanzen sind als zusätzliche Ausgleichsflächen verwendet.

Alle nachfolgend genannten Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Ausgleichsflächen A 1, A 2, A 3, A 4 und A 5 durchzuführen sind, müssen spätestens ein Jahr nach Errichtung des Solarparks umgesetzt werden.

Ausgleichsfläche A 1 – Ansaat einer extensiven Wiesenfläche mit regionalem Saatgut und Anlage eines Heckenstreifens mit Krautsaum

Auf der festgesetzten Ausgleichsfläche A 1 (ca. 12.350 m²) im östlichen Teilgebiet des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 1931 wird auf der bisher ackerbaulich genutzten Fläche eine extensive Wiesenfläche mit ca. 8.200 m² angesät. Außerdem wird auf einem ca. 10 m breiten Streifen entlang des Waldrandes mit ca. 4.120 m² ein Heckenstreifen mit Krautsaum angelegt.

Für die Ansaat der extensiven Wiesenfläche auf der Ausgleichsfläche A 1 ist eine regionale Saatgutmischung zu verwenden, die einen Wildkräuteranteil von mind. 30 % aufweist, z. B. die Mischung 02 „Frischwiese / Glatthaferwiese“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge. Die Fläche ist mindestens 2 x jährlich zu mähen, ab dem 1. Juni und ab Ende August; das Mähgut ist abzufahren. Die Anwendung von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen sind nicht zulässig.

Der Wald auf den Fl.-Nrn. 1929, 1930, 1910 und 1909 liegt südlich der Ausgleichsfläche A 1 und ist von dieser durch einen ca. 6 m breiten unbefestigten Wirtschaftsweg getrennt. Auf der Ausgleichsfläche wird eine dem Wald vorgelagerte Strauchreihe gepflanzt und ein Krautsaum angelegt. Dadurch wird langfristig ein vorgelagerter Waldmantel und -saum, wenn auch getrennt durch den Wirtschaftsweg, entwickelt und an Stelle des jetzt abrupten Wechsels zwischen bestehendem Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche ein gestufter Übergang geschaffen. Mit der Strauchreihe ist ein Abstand zum Wirtschaftsweg von ca. 3 m einzuhalten, in der Reihe ein Pflanzabstand von ca. 1,0 m. Für die Strauchpflanzung sind die Arten der Artenliste A zu verwenden. Neben der Strauchreihe wird auf dem Streifen ein Krautsaum angelegt. Hierzu wird eine Ansaat mit einer regionalen Saatgutmischung vorgenommen. Verwendet werden kann z. B. die Mischung 09 „Schattsaum“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge.



Die Fläche des Krautsaumes zur Wiesenfläche hin ist nur alle zwei Jahre zu mähen, dies kann im zeitigen Frühjahr ab 1. März oder in der 1. Septemberhälfte erfolgen. Die Fläche zwischen der Strauchreihe und dem Wald wird nach der Ansaat nicht gemäht, sondern als Sukzessionsfläche entwickelt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Benutzbarkeit des Wirtschaftsweges langfristig gewährleistet ist.

Ausgleichsfläche A 2 – Ansaat einer Blühfläche mit regionalem Saatgut

Auf der festgesetzten Ausgleichsfläche A 2 (ca. 2.031 m²) im Westen des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 1956 wird auf der bisher ackerbaulich genutzten Fläche eine Blühfläche angelegt.

Hierzu ist eine Ansaat mit der gleichen regionalen Saatgutmischung vorzunehmen, die auch für die Einsaat im Randbereich der östlichen Teilfläche verwendet wird (s. Kap. 3.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen). Verwendet werden kann z. B. mit der Mischung 05 „Mager- und Sandrasen“ der Fa. Rieger-Hofmann oder einer vergleichbaren Mischung eines anderen Herstellers mit ebenfalls mind. 50 % Blumenanteil. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge. Die Fläche ist einmal jährlich nach dem 1. Juli zu mähen, das Mähgut ist abzufahren. Der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen der Fläche sind nicht zulässig.

Ausgleichsfläche A 3 – Ansaat einer extensiven Wiesenfläche mit regionalem Saatgut und Entwicklung eines Altgrasstreifens

Auf der festgesetzten Ausgleichsfläche A 3 (ca. 4.221 m²) im westlichen Teilgebiet des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 1956 wird auf der bisher ackerbaulich genutzten Fläche eine extensive Wiesenfläche angesät.

Für die Ansaat der extensiven Wiesenfläche auf der Ausgleichsfläche A 3 ist eine regionale Saatgutmischung zu verwenden, die einen Wildkräuteranteil von mind. 30 % aufweist, z. B. die Mischung 02 „Frischwiese / Glatthaferwiese“ der Fa. Rieger-Hofmann oder eine vergleichbare Mischung eines anderen Herstellers. Auszubringen ist die angegebene Aufwandsmenge. Für die Pflege werden auf der Fläche zwei jeweils ca. 15 m breite Abschnitte gebildet. Der Abschnitt, der an die Sonderbaufläche angrenzt, ist 2 x jährlich zu mähen, ab dem 1. Juni und ab Ende August; das Mähgut ist abzufahren. Die Anwendung von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen sind nicht zulässig. Der ca. 15 m breite Abschnitt, der an die südlich gelegene Waldfläche bzw. den hier verlaufenden Wirtschaftsweg angrenzt, wird als Altgrasstreifen entwickelt. Hier bleibt der Aufwuchs länger stehen und wird nur im 3-jährigen Turnus jeweils im zeitigen Frühjahr in der 1. Märzhälfte gemäht. Das Mähgut ist abzufahren, der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sowie das Mulchen der Fläche sind nicht zulässig.

Ausgleichsfläche A 4 - Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke

Auf der festgesetzten Ausgleichsfläche A 4 (ca. 6.008 m²) im westlichen Teilgebiet des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 1956 wird eine dreireihige Strauchhecke angepflanzt.



Entlang des ca. 5 m breiten Randbereiches umlaufend um die westliche Teilfläche ist eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen, die Flächen sind im Planteil mit einem Strauchsymbold gekennzeichnet. Ausgenommen sind lediglich die Abschnitte der Ausgleichsflächen A 2 und A 3, die bis an die Geltungsbereichsgrenze heranreichen und auf denen andere Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen sind.

Als Reihenabstand sind ca. 0,8 m einzuhalten, in der Reihe ist ein Abstand zwischen den Pflanzen von ca. 1,5 m einzuhalten. Zu verwenden sind nachfolgende Arten der Artenliste A in der Mindestqualität 2 x verpflanzte Sträucher, ohne Ballen, 80 – 100 cm. Die Strauchpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind zu ersetzen.

Ausgleichsfläche A 5 - Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke und Pflanzung einer Baumreihe mit Obstbaum-Hochstämmen

Auf der festgesetzten Ausgleichsfläche A 5 (ca. 2.842 m²) im östlichen Teilgebiet des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 1931 wird eine dreireihige Strauchhecke und eine Baumreihe mit Obstbaum-Hochstämmen angepflanzt.

Entlang des ca. 5 m breiten Randbereiches umlaufend um die östliche Teilfläche sind verschiedene Maßnahmen umzusetzen. In den mit Strauchsymbold gekennzeichneten Abschnitten (ca. 970 m²) angrenzend an den Wirtschaftsweg auf Fl.-Nr. 1933 und die landwirtschaftliche Nutzfläche auf Fl.-Nr. 1206/4 ist eine dreireihige Strauchhecke zu pflanzen. Hierzu gelten dieselben Vorgaben wie für die Ausgleichsfläche A 4.

In dem mit Baumsymbold gekennzeichneten Abschnitt des Randbereiches (ca. 1.872 m²) ist eine Baumreihe mit Obstbaum-Hochstämmen zu pflanzen. Dieser Abschnitt liegt an der nördlichen Geltungsbereichsgrenze (von Teilbereich Ost) im direkten Anschluss an bereits bestehende Streuobstbestände auf den Fl.-Nrn. 1932 und 1206/2 bzw. grenzt an das Flurstück Fl.-Nr. 1206, auf dem sich Gebäude eines landwirtschaftlichen Anwesens befinden. Zu pflanzen ist eine Baumreihe, als Pflanzabstand in der Reihe sind ca. 10 m einzuhalten. Da der Streifen für die Obstbaumpflanzung eine Breite von ca. 5,0 m hat, können die Obstbaum-Hochstämmen so angeordnet werden, dass der gesetzlich vorgeschriebene Mindestabstand zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen von ca. 4,0 m eingehalten wird.

Zu verwenden sind Obstsorten der Liste „Empfehlenswerte Obstsorten für Mittelfranken“ des Landschaftspflegeverbandes für Mittelfranken in der Mindestqualität Hochstamm, 10/12 cm Stammumfang. Es sind die „Hinweise zur Pflanzung von Obstbäumen“ des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken zu beachten. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen; Ausfälle sind zu ersetzen.

Artenliste A

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
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Mindestqualität: 2 x v, oB, 80/100 cm

Artenliste B

Obstsorten aus der Liste „Empfehlenswerte Obstsorten für Mittelfranken“ des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken.

Mindestqualität: Hochstamm, 10/12 cm StU

Zusammenstellung der Ausgleichsflächen

Biotop- / Nutzungsstruktur (Ausgangssituation)	Biotop- / Nutzungsstruktur (Zielkonzeption)	Ausgleichsfläche (m ²)	Faktor	anrechenbare Fläche (m ²)
A 1 – Acker	Ansaat einer extensiven Wiesenfläche und Anlage eines Heckenstreifens mit Krautsaum	12.350	1,0	12.350
A 2 – Acker	Ansaat einer Blühfläche	2.031	1,0	2.031
A 3 - Acker	Ansaat einer extensiven Wiesenfläche und Entwicklung eines Altgrasstreifens	4.221	1,0	4.221
A 4 - Acker	Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke	6.008	1,0	6.008
A 5 - Acker	Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke	970	1,0	970
	Pflanzung einer Baumreihe mit Obstbaum-Hochstämmen	1.872	1,0	1.872
Ausgleichswert im B-Plan-Gebiet				27.452

Tab. 3: Zusammenstellung der Ausgleichsflächen

Hinweise

Die festgesetzten Ausgleichsflächen sind nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern) zu melden.



3.3 Artenschutz

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

4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Als Standortvariante wurde im Vorfeld der Planung geprüft, ob der Solarpark auch vollständig außerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegen könnte. Hierzu wurden die Flächen im direkten Anschluss an die Ortslage betrachtet, die außerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegen, sowohl in nördliche als auch in südliche Richtung. Durch das Geländegefälle der Flächen südlich und nördlich der Zufahrtsstraße nach Fladengreuth in Richtung zur Staatsstraße hin verbunden mit der Lage der Staatsstraße auf dem Höhenrücken wären Teile der Anlage von der Straße aus sichtbar. Besonders in Fahrtrichtung Osten wäre die Sichtbarkeit deutlich gegeben, zumal hier keine durchgängige Abschirmung durch Gehölzbestände vorhanden ist. Auch von der Ortslage aus wären die Anlagenteile nördlich der Zufahrtsstraße nach Fladengreuth sichtbar.

Demgegenüber ist der Solarpark durch die Hangneigung und die direkt angrenzenden Gehölzbestände im Süden wenig sichtbar, sowohl von der Staatsstraße aus als auch vom Ort selbst. Da sich der Standort nicht auf einer Kuppenlage befindet, ist auch keine Fernwirkung des Solarparks gegeben.

Die Bereiche des Landschaftsschutzgebietes, die im Geltungsbereich liegen, befinden sich im direkten Anschluss an die Flächen außerhalb des LSG und in Ortsnähe. Es wird also kein isolierter Standort innerhalb des Landschaftsschutzgebietes begründet. Der Flächenanteil der LSG-Flächen im Geltungsbereich beträgt ca. 70 %, d. h. knapp ein Drittel der Fläche liegt außerhalb des Schutzgebietes. Eine Vorbelastung mit deutlicher Fernwirkung ist in der 220 kV-Freileitung zu sehen, die nördlich verläuft.

Aus diesen Gründen wurde der vorliegende Standort mit dieser Abgrenzung des Geltungsbereiches gewählt und auch von der Gemeinde befürwortet.

Die Förderfähigkeit des Standortes ist gegeben auf Grund der Lage in einem benachteiligten Gebiet; zudem wurde die Anzahl der bezuschlagungsfähigen Anlagen von 30 pro Kalenderjahr auf 70 erhöht.

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



5 Weitere Angaben zum Umweltbericht

5.1 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Umweltberichts traten nicht auf.

5.2 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen vermieden werden. Durch ein Monitoring werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens überwacht und frühzeitig evtl. auftretende unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen erkannt und geeignete Abhilfe kann ergriffen werden.

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

Für das Monitoring der städtebaulichen Belange ist generell die Gemeinde Rügland zuständig. Die Abnahme der natur- und artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen sollte der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Ansbach) übertragen werden.

6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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

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

Mit den planerischen und textlichen Festsetzungen sind aufgrund der für den Naturraum gering empfindlichen Bestandssituation und der Vorbelastung des Landschaftsraumes - bezogen auf fast alle Schutzgüter - keine erheblichen Umweltbelastungen verbunden. Dabei wurden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren betrachtet. Die Betrachtung erfolgte im Rahmen der Beschreibung und Bewertung der verschiedenen Schutzgüter.

Aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung mit Fernwirkung (220 kV-Freileitung) 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 das Schutzgut Wasser und Boden ergeben sich keine Beeinträchtigungen, sondern Verbesserungen, da keine Flächenversiegelung stattfindet und gleichzeitig die intensive landwirtschaftliche Nutzung entfällt. Für die Berücksichtigung des Artenschutzes



wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, deren Ergebnisse und ggf. erforderliche Maßnahmen nach Vorliegen 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, da der Anlagenstandort durch die topographischen Gegebenheiten und die vorhandenen Gehölzbestände nur wenig einsehbar ist und keine Fernwirkung entsteht; hierzu erfolgt auch eine Höhenbegrenzung der baulichen Anlagen. Zusätzlich erfolgt durch die randliche Eingrünung eine optische Einbindung der Anlage in die Landschaft. Die landschaftsbezogene Erholung ist weiterhin möglich, es entfallen keine Wegeverbindungen.

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

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen eine denkmalrechtliche Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen.

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. 2,74 ha innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert.



7 Literaturverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- AGBGB Bayern: Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuchs und anderer Gesetze in der Fassung vom 20. September 1982 (BayRS IV S. 571), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. November 2016 (GVBl. S. 318)
- Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO): in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Bayerische Bauordnung (BayBO): in der Fassung vom 14. August 2007 (GVBl 2007, S. 588), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (GVBl. S. 523)
- Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG): in der Fassung vom 25. Juni 2012 (GVBl S. 254), zuletzt geändert durch § 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 15. Mai 2018 (GVBl. S. 260)
- 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 § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2018 (GVBl. S. 604)
- 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 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- 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 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- 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 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG): Gesetz für Bundesfernstraßen in der Fassung vom 28. Juni 2008 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG): Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler in der Fassung vom 25. Juni 1973 (BayRS IV S. 354), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 04. April 2017 (GVBl. S. 70)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG2017): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien in der Fassung vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)



Verordnung über den „Naturpark Frankenhöhe“ vom 6. Dezember 1998 in der vom 1. Januar 2014 geltenden Fassung (Mittelfränkisches Amtsblatt Nr. 26/2013, S. 203ff)

Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 (GVBl. S. 31)

Zweite Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 4. Juni 2019 (GVBl. S. 314)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254)

Weitere Literatur

Bayerisches Staatsministerium des Innern (Hrsg.) (2009): Hinweise zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 19.11.2009

Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (Hrsg.) (2018): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018. Text- und Planteil. München

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) (2003): Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2. Ergänzte Fassung. München

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

Gemeinde Rügland (1997): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

Landschaftspflegeverband Mittelfranken (Hrsg.) (o. J.): Empfehlenswerte Obstsorten für Mittelfranken. Ansbach

Landschaftspflegeverband Mittelfranken (Hrsg.) (o. J.): Hinweise zur Pflanzung von Obstbäumen. Ansbach

Digitale Informationsgrundlagen

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) (o. J.): Kartendienst - Denkmalatlas.
unter: <http://www.geoportal.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 19.09.2019

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): FIS-Natur Online (FIN-Web)
unter: <http://www.lfu.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 19.09.2019

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): UmweltAtlas Bayern
unter: <http://www.umweltatlas.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 19.09.2019

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (o.J.):
Geoportal BayernAtlas
unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>. Zuletzt aufgerufen am 19.09.2019