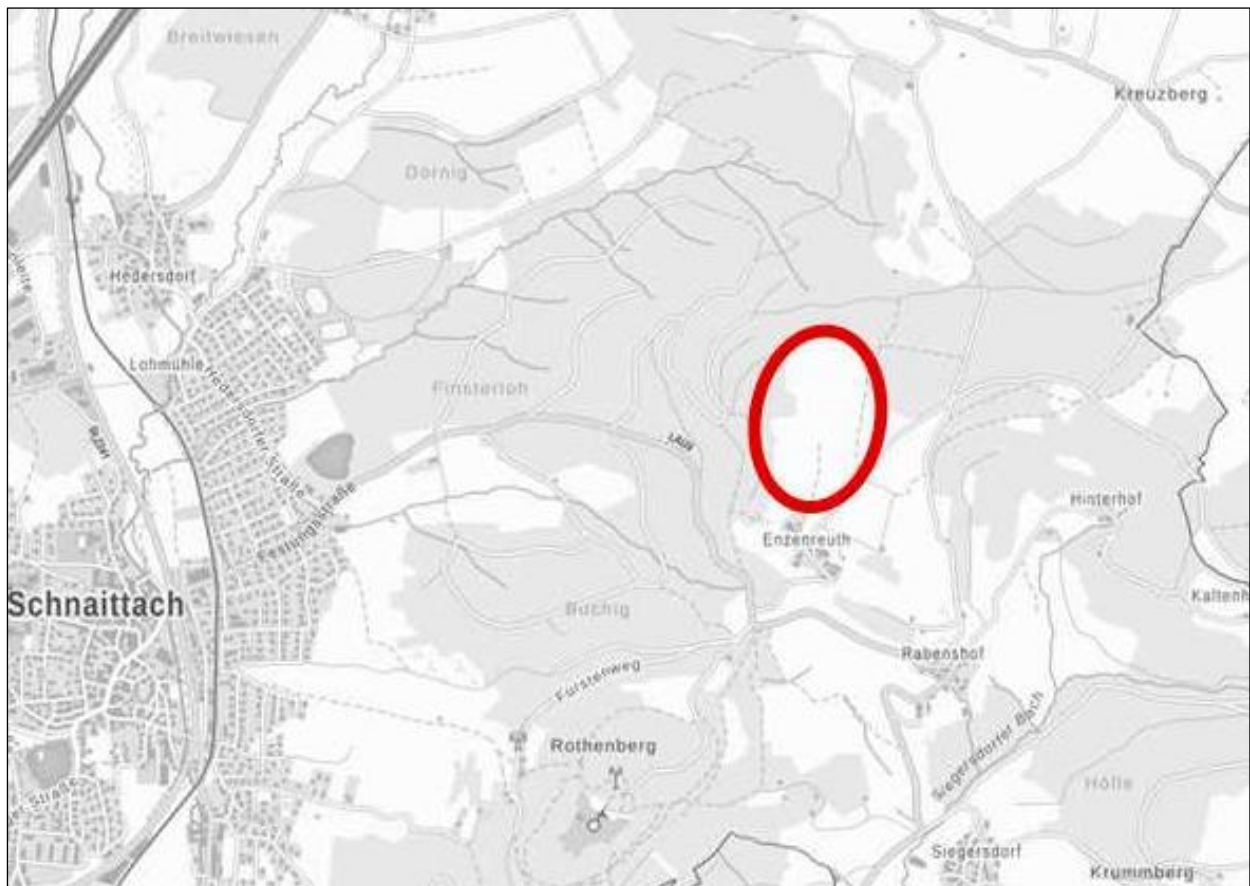

Markt Schnaittach

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan Nr. 41 „Solarpark Enzen- reuth“



Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 27.02.2024



Bearbeitung:

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. VORHABENSDESCHEIBUNG, ERFORDERNIS UND ZIELE DER PLANUNG	5
2. ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	9
5. BAULICHE NUTZUNG	10
6. ERSCHLIEßUNG	11
7. IMMISSIONSSCHUTZ	12
8. DENKMALSCHUTZ	12
9. GRÜNNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	12
10. ARTENSCHUTZ	15
11. LANDWIRTSCHAFT	16

B	UMWELTBERICHT	17
1.	EINLEITUNG	17
1.1	Anlass und Aufgabe	17
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	17
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	17
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	19
2.1	Untersuchungsraum	19
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	19
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	20
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	20
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	21
4.1	Mensch	21
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	22
4.3	Boden	25
4.4	Wasser	26
4.5	Klima/Luft	27
4.6	Landschaft	27
4.7	Fläche	28
4.8	Kultur- und Sachgüter	28
4.9	Wechselwirkungen	29
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	29
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	29
6.	ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	30
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	31
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	32
9.	MONITORING	32
10.	ZUSAMMENFASSUNG	32
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	34

A Allgemeine Begründung

1. Vorhabensbeschreibung, Erfordernis und Ziele der Planung

Die Bürgerenergiewerke Schnaittach und Umgebung e.G. hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich östlich des Hauptortes Schnaittach und nördlich des Weilers Enzenreuth. Geplant ist eine PV-Anlage in Südausrichtung mit einer Gesamtleistung von ca. 6,5 MWp.

Die Vorhabenträgerin hat Verfügungsgewalt über die Flächen und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliche Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend schnell, massiv und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO₂ –Ausstoß zu verringern.

Der Marktgemeinderat des Marktes Schnaittach hat daher beschlossen, die ortsansässige Energiegenossenschaft bei ihrem Vorhaben zu unterstützen und das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten. Gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB erfolgt parallel hierzu die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan.

2. Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Marktgemeindegebiet von Schnaittach (Landkreis Nürnberger Land, Regierungsbezirk Mittelfranken).

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt etwa 8,5 ha. Er umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 317 sowie Teilflächen der Fl.-Nrn. 312 und 313, jeweils Gemarkung Rabenhof.

In der planerischen Flächenbilanz sind etwa 5,7 ha für die Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Zufahrt und 2,4 ha für randliche Ausgleichsflächen vorgesehen. Auf 0,4 ha befindet sich ein zur Erhaltung vorgesehenes Feldgehölz.

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich aus naturräumlicher Sicht auf der Hochfläche der nördlichen Frankenalb auf einer Höhe von +/- 535 m über NHN.

Die Fläche ist überwiegend als Grünland in ebener bis leicht südexponierter Lage ausgebildet. Im Norden befindet sich ein in Teilen biotopkartiertes Feldgehölz, im zentralen Bereich eine Baumreihe noch jüngeren Alters. Im Süden schließen der Weiler Enzenreuth an, im Westen, Norden und Nordosten Waldflächen und im Süd(Osten) weitere Wiesenflächen an. Es besteht keine maßgebliche Fernwirksamkeit auf die Fläche. Aus dem Nahbereich landschaftsprägend ist eine alte Linde im südlichen Randbereich des Plangebietes.

Die Anbindung an das öffentliche Straßenverkehrsnetz ist durch eine Gemeindestraße hergestellt, die ca. 400 m südlich auf die Kreisstraße LAU 9 führt.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) und die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der jeweils gültigen Fassung.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird vorhabenbezogen gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist dabei integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Zwischen Gemeinde und Vorhabenträger wird zudem gemäß § 12 Abs.1 Satz 1 ein Durchführungsvertrag geschlossen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.01.2020, sind für die vorliegende Planung insbesondere von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

Regionalplan

Der Markt Schnaittach ist im Regionalplan der Region Nürnberg als Unterzentrum ausgewiesen. Das eigentliche Planungsgebiet liegt innerhalb eines ländlichen Teilraumes im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen (vgl. Abb. 1, blauer Pfeil zeigt Lage des Plangebietes).

Zeichnerisch verbindliche Darstellungen sind von der Planung nicht berührt, die bewaldeten Flächen rings um Enzenreuth und das Plangebiet befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Ausweisung des LSG "Nördlicher Jura““ (vgl. u.a. Abb. 2, roter Pfeil zeigt Lage des Plangebietes).

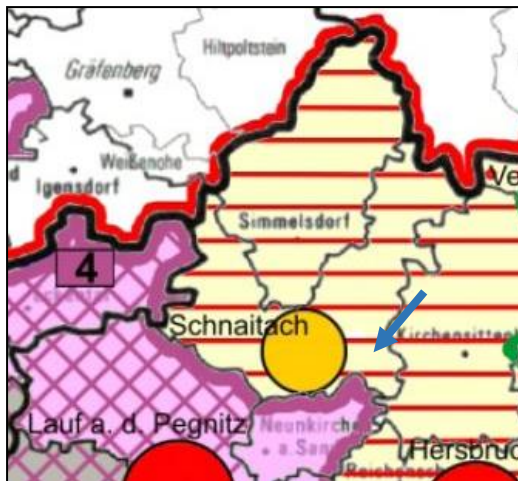


Abb. 1: Ausschnitt RP Nürnberg
Karte 1: Raumstruktur

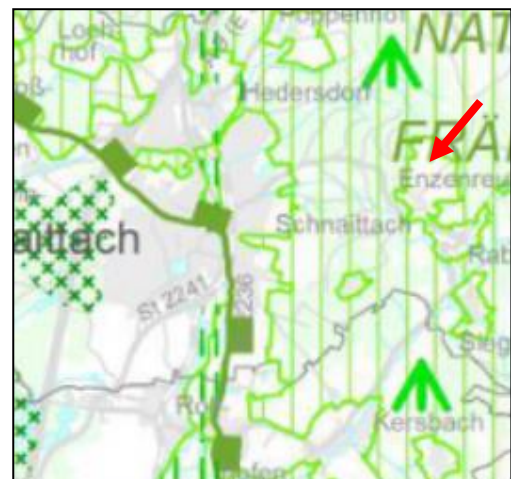


Abb. 2: Ausschnitt RP Nürnberg
Karte 3: Landschaft und Erholung

Zur Solarenergie sind folgende Ziele (Z) bzw. Grundsätze (G) im Regionalplan definiert (B V 3.1.2):

- 3.1.2.1: (Z) Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden.
- 3.1.2.2: (G) Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.
- 3.1.2.3: (G) In der Region gilt es großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann.

Planerische Auseinandersetzung:

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und Regionalplanes. Diese Ziele werden durch § 2 EEG 2023 nochmals maßgeblich untermauert. Demnach liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Der Standort weist zwar keine Vorbelastungen im Sinne des LEP-Grundsatzes 6.2.3. auf. Jedoch befindet sich die Fläche außerhalb von Vorrang- und/oder Vorbehaltsgebieten der Raumordnung sowie Schutzgebieten auf Grundlage von Fachgesetzen. Es handelt sich zudem um keine hochwertigen Böden für die Landwirtschaft (L6Vg 38/29, L6Vg 38/33, L6Vg 34/29 und L6Vg 34/25).

Die Fläche schließt zudem an den Siedlungsrand von Enzenreuth an, ohne das Orts- und Siedlungsbild dabei maßgeblich zu beeinträchtigen. Dies liegt zum einen daran, dass der größere Teil des Weilers auf einer abgewandten Hanglage liegt und in Richtung Plangebiet durch bestehende Gehölzstrukturen gut abgeschirmt ist. Zum anderen werden die einsehbaren Bereiche der geplanten PV-Anlage durch naturnahe Heckenpflanzungen abgeschirmt.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Schnaittach ist das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Außerdem sind die Feldgehölze einschließlich der Biotopkartierung im nördlichen Bereich dargestellt.

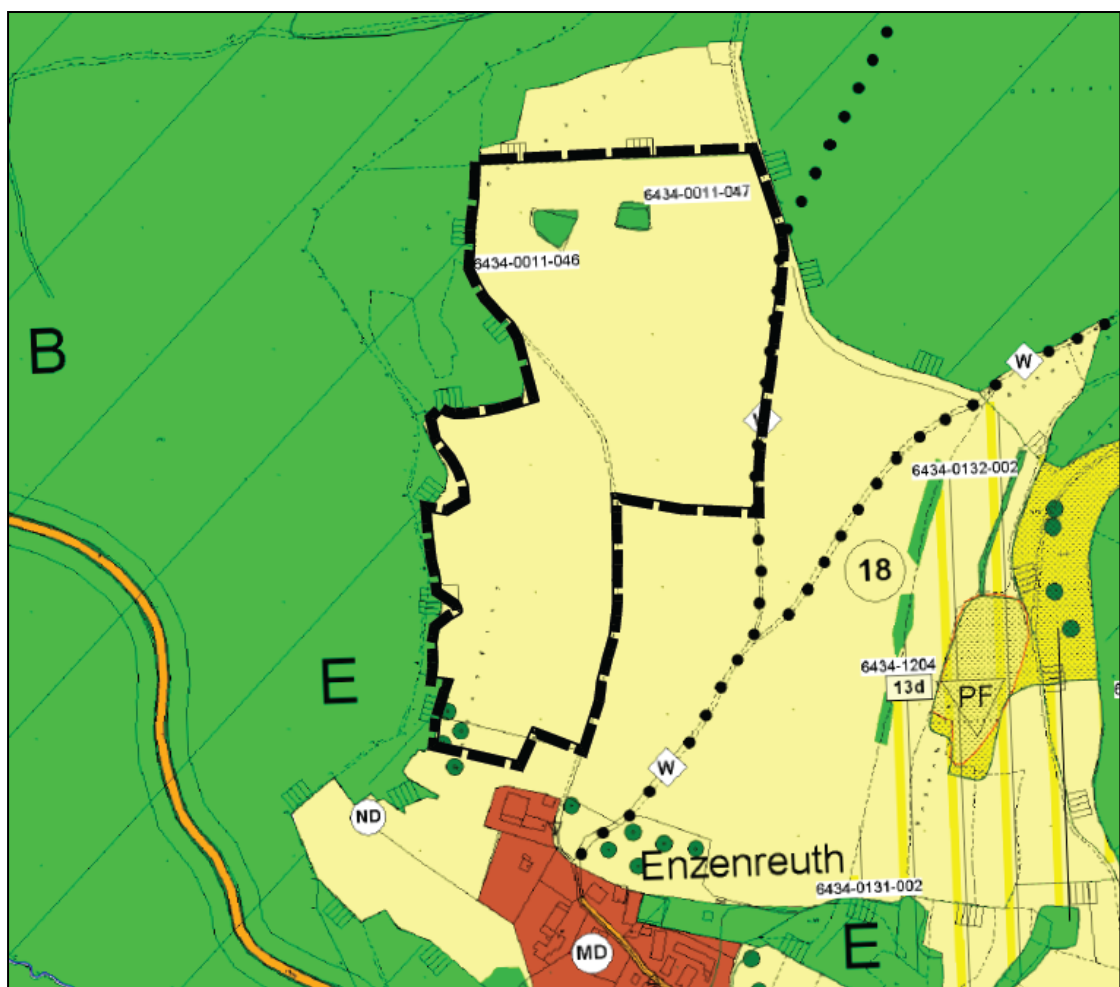


Abb. 3: Ausschnitt aus dem wirksamen FNP mit Geltungsbereich des Vorhabens

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes werden darin ein Sondergebiet Zweckbestimmung „Photovoltaik“, die zu erhaltenden bzw. zu entwickelnden Feldgehölze sowie die geplanten Ausgleichsflächen dargestellt.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die vorliegende Planung erfolgt auf Antrag der Bürgerenergiowerke Schnaittachtal und Umgebung e.G..

Der Markt Schnaittach verfügt über einen kommunalen Leitfaden für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Dieser führt folgendes aus:

„Mit der Aufstellung des Leitfadens zur Zulassung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen will der Markt Schnaittach einen wertvollen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz leisten, gleichzeitig aber auch eine transparente Entscheidungsgrundlage für die Öffentlichkeit, Grundeigentümer, sonstige eingebundene Akteure sowie die Antragsteller bzw. Betreiber von Photovoltaik-Freiflächenanlagen schaffen.

Durch die Anwendung einfacher und nachvollziehbarer Kriterien kann städtebaulicher Fehlentwicklung vorgebeugt und Wildwuchs in Form zufallsgesteuerter Flächennutzung verhindert werden. Der Leitfaden zeigt potenzielle Flächen für die Installation von PV-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet auf, wodurch – unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit – die Belange der sauberen Energieerzeugung und des Klimaschutzes nachvollziehbar mit den Belangen der Nahrungsmittelerzeugung, des Landschaftsbildes und des Naturschutzes zusammengeführt werden. [...]“

Die Planung berücksichtigt die darin genannten planerischen Flächenkriterien, die sich in einigen Punkten an der Empfehlung des Bayerischen Städtetags orientieren.

Die geplante PV-Anlage liegt außerhalb der darin als Ausschluss genannten Gebiete mit folgenden Anmerkungen/Ergänzungen:

- Hinsichtlich der Lage im Naturpark ist eine Einzelfallprüfung vorzunehmen: Hier wird eine Vereinbarkeit gesehen, da in Richtung des östlich verlaufenden Fernwanderweges (Marienweg) und Radweges eine naturnahe Eingrünung der PV-Anlage durch eine geschlossene, 5 m breite Heckenstruktur erfolgt.
- Durch das Plangebiet verläuft eine Loipe. Gemäß Leitfaden soll bei Betroffenheit von Loipen aufgrund deren Bedeutung für den Tourismus oder die Naherholung eine Einzelfallprüfung erfolgen. Gegenständlich soll die Loipe an den östlichen Rand des Plangebietes verlegt werden, sie wird somit weiterhin in leicht veränderter Lage erhalten bleiben. In Richtung PV-Anlage erfolgt eine naturnahe Eingrünung.
- Die geplante PV-Anlage liegt teils näher als 200 m von der Siedlungsgrenze von Enzenreuth entfernt. Ausnahmen sind dem Leitfaden zufolge nur dann möglich, wenn die Einsehbarkeit einer potenziellen Fläche nicht gegeben ist, oder eine Einverständniserklärung aller betroffenen Eigentümer im Umkreis vorliegt (Einzelfallentscheidung). Nach einer Inforunde des Bürgermeisters mit den eingeladenen Anwohnern im Rathaus fand am 21.6.23 in Enzenreuth vor Ort eine gemeinsame Begehung statt, bei der der Vorschlag zur südlichen Begrenzung der geplanten PV-Fläche vorgestellt wurde. Zu diesem Vorschlag sind seitens der Bewohner keine Einwände eingegangen. Aufgrund von Topografie und Abschirmung sind die Ränder der PV-Anlage zudem von den meisten Wohnhäusern nicht einsehbar.

Darüber hinaus entspricht die Planung hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und Regionalplanes. Diese Ziele werden durch § 2 EEG 2023 nochmals maßgeblich untermauert. Demnach liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Der Standort weist zwar keine Vorbelastungen im Sinne des LEP-Grundsatzes 6.2.3. auf. Jedoch befindet er sich außerhalb von Vorrang- und/oder Vorbehaltsgebieten der Raumordnung. Auch festgesetzte Schutzgebiete des Naturschutzrechts sowie des

Wasserrechts sind nicht berührt, zudem weist die Fläche keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

Mit der Planung werden keine hochwertigen Böden der Landwirtschaft entzogen (L6Vg 38/29, L6Vg 38/33, L6Vg 34/29 und L6Vg 34/25).

Die Standortwahl ist zudem unter Beachtung der Standorteignung gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Rundschreiben, Stand 10.12.2021) erfolgt, es handelt sich weder um einen grundsätzlich nicht geeigneten Standort (Ausschlussflächen), noch um einen eingeschränkt geeigneten Standort (= Restriktionsflächen).

Aufgrund dieser Vorzüge soll die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden. Es sind keine Alternativen verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

5. Bauliche Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel des Marktes ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik-Freiflächenanlage" festgesetzt.

Neben fest installierten, aufgeständerten Photovoltaikanlagen sind der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienende Nebenanlagen ebenfalls zulässig (technische Anlagen/Einrichtungen zur Speicherung, Umwandlung und Abgabe von elektrischer Energie, Einfriedungen, Unterstand für Weidetiere).

Maß der baulichen Nutzung

Mit der für das Sondergebiet festgesetzten Grundflächenzahl von 0,5 gemäß § 19 BauNVO wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von aufgeständerte Photovoltaikanlagen in senkrechter Projektion überdeckt werden darf. Dieser Anteil darf durch die zulässigen Nebenanlagen um bis zu 250 qm überschritten werden. Durch die aufgeständerte Bauweise und Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten sowie die geringe Flächengröße der Nebenanlagen ist der Versiegelungsgrad im Verhältnis zur Fläche des Sondergebietes äußerst gering. Ca. 50 % der Flächen (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) sind zudem nicht von baulichen Anlagen überdeckt. Durch den geringen Versiegelungsgrad und die Anlage von Extensivgrünland erfährt die Fläche einerseits einen ökologischen Mehrwert, gleichzeitig bleibt auch der Wasserrückhalt in der Fläche gewahrt.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen ist mit 3,5 m über Gelände auf das für den Nutzungszweck zwingend notwendige Maß begrenzt, um einerseits die energiewirtschaftlichen und -technischen Voraussetzungen zu erfüllen, gleichzeitig aber auch sicherzustellen, dass sich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verträglich gestalten.

Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Durch die festgesetzte Baugrenze kann das geplante Sondergebiet für die darin zulässigen Nutzungen und baulichen Anlagen weitgehend ausgenutzt werden.

Sonstige Festsetzungen zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens.

Die Modultische werden in Süd-Ausrichtung (170 und 190° zulässig) in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 4,0 m zwischen den Reihen errichtet. Für die Modultische ist ein Neigungswinkel zwischen 15 und 20° (von der Horizontalen (=0°) ausgehend) zulässig. Der große Reihenabstand zwischen den Modultischen gewährleistet eine ökologische Pflege der Freiflächen.

Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sind die die PV-Anlagen umgrenzenden Einfriedungen dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur in transparenter Ausführung (Maschendraht / Drahtgitter ohne Stacheldraht) bis zu einer Höhe von 2,3 m über Oberkante Gelände zulässig. Um Barrierewirkungen für Kleintiere zu minimieren, sind die Zäune so anzulegen, dass durchgehend ein Freihalteabstand zwischen Gelände und Zaununterkante von 15 cm eingehalten wird.

Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.

Der Lage in der freien Landschaft geschuldet sind Werbeanlagen in Form von Werbeschildern und/oder -plakaten nur bis zu einer Gesamtgröße von 2 qm zulässig. Beleuchtungen sind, um Lichtverschmutzungen vorzubeugen, generell unzulässig.

6. Erschließung

Verkehr

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Kreisstraße LAU 9. Von dieser zweigt ca. 400 m südlich des Plangebietes eine Gemeindestraße nach Enzenreuth ab. Von der Gemeindestraße aus kann das Plangebiet über den Wirtschaftsweg Fl.Nr. 313 angefahren werden.

Die Erschließungswege sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.

Stromeinspeisung / Ver- und Entsorgung

Nach Auskunft des Vorhabenträgers liegt eine Einspeisezusage von Seiten der N-ERGIE Netz GmbH für den Mast 23 der 20 kV-Freileitung nördlich Siegersdorf vor.

Weitere Leitungen zur Ver- und Entsorgung des Gebietes sind aufgrund dessen Nutzungszweck nicht erforderlich.

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, wird das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickert. Hierfür stehen ausreichend unversiegelte Freiflächen mit belebter Oberbodenzone zur Verfügung.

7. Immissionsschutz

Mit Anlage und Betrieb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind Lichtimmissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Für die ca. 100 m südlich gelegenen Wohnhäuser mit den Hausnummern 7 und 8 sind keine maßgeblichen Blendwirkungen zu erwarten. Gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) gem. Beschluss vom 13.09.2012 brauchen Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt werden. Diese Fallkonstellation ist gegenständlich nicht gegeben. Die weiter entfernt gelegenen Immissionsorte sind zusätzlich durch bestehende Gebäude, die Topographie und Gehölzstrukturen abgeschirmt.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind demnach nicht zu erwarten.

8. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

Gestaltungsmaßnahmen

Freiflächen-Photovoltaikanlagen führen in der Regel zu einer technischen Überprägung der Landschaft. Aus diesem Grund ist besonderes Augenmerk auf eine landschaftsverträgliche Einbindung der PV-Anlagen zu legen.

Im vorliegenden Planungsfall erfolgt dies durch die Anlage von naturnahen Hecken an den einsehbaren Rändern zur offenen Landschaft sowie in Richtung Enzenreuth. In Richtung der Siedlung wird ergänzend eine Streuobstwiese bzw. Wiese mit Wildobstbäumen angelegt.

Die die PV-Anlage einfriedenden Zäune werden dabei „hinter“ den eingrünenden Sträuchern errichtet, somit schirmen die Eingrünungsmaßnahmen diese zur freien Landschaft und zur Siedlung hin mit ab.

Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befindet sich im Teil B Umweltbericht.

Die Eingriffsregelung orientiert sich an den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Rundschreiben, Stand 10.12.2021). In begründeten Ausnahmefällen weicht die Gemeinde von den Hinweisen des StMB ab.

Die in den Hinweisen des StMB genannten grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen können berücksichtigt werden:

- Die Standortwahl ist unter Beachtung der Standorteignung erfolgt, es handelt sich weder um einen grundsätzlich nicht geeigneten Standort (Ausschlussflächen), noch um einen eingeschränkt geeigneten Standort (= Restriktionsflächen).
- Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden nicht überplant (z.B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 BBodSchG)
- Der Zaunabstand von mind. 15 cm zum Boden für die Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger ist festgesetzt.
- Ein fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben ist im Rahmen der Bauausführung sicherzustellen.

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind entsprechend den Hinweisen des Papiers folgende Maßgaben im Bebauungsplan festgesetzt (Vermeidungsmaßnahmen):

- GRZ von 0,5
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen (durch Mindestabstand der Modultischreihen von 4 m sichergestellt)
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut
- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Beweidung
- kein Mulchen

Da das Grünland bereits in den letzten Jahren eher extensiv genutzt wurde und bereits vereinzelt Magerzeitszeiger auftreten, sind die Erfolgsaussichten für die dauerhafte

Etablierung und den Erhalt von extensiv genutztem, artenreichen Grünland durch die o.g. Maßgaben außerordentlich hoch.

Bei Einhaltung dieser Maßgaben kann gem. dem o.g. Papier, wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11 gemäß Biotopwertliste) einzuordnen ist, davon ausgegangen werden, dass i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. In diesen Fällen entsteht kein Ausgleichsbedarf.

Ergänzend werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Im gegenständlichen Fall handelt es sich jedoch um etwas höherwertiges mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211 gemäß Biotopwertliste), wonach gemäß dem o.g. Papier die Ermittlung des Eingriffs in Wertpunkten erfolgen müsste.

Von einer Bilanzierung in Wertpunkten sieht die Gemeinde jedoch aus den folgenden Gründen ab:

- anstelle des tatsächlichen Ausgangswertes von 6 Wertpunkten (WP) für G211 müssten im Bestand gem. dem Papier der Pauschalwert von 8 WP angesetzt werden, was den Ausgleichsbedarf fachlich unbegründet erhöhen würde
- bei der GRZ handelt es sich um keine versiegelte Fläche, sondern um die von aufgeständerten Modultischen übertraufte Fläche; anstelle von 50 % Versiegelung wie z.B. bei einem Mischgebiet werden gegenständlich 1-2% versiegelt
- es werden alle Maßgaben für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland erfüllt, was bei „Ermittlung des Ausgleichsbedarfs“ durch Bilanzierung überhaupt nicht erforderlich wäre; erst dadurch werden jedoch realistisch die Voraussetzungen für die Entwicklung von arten- und blütenreichem Grünland geschaffen
- die geplante PV-Anlage wird hochwertig und standortgerecht durch naturnahe 5 m breite Hecken auf einer Länge von ca. 600 m und auf einer Gesamtfläche von ca. 0,3 ha eingegrünt, darüber hinaus werden planintern, außerhalb des festgesetzten Sondergebiets auf ca. 0,46 ha eine extensiv genutzte Streuobstwiese (alt. Wildobstbäume), auf ca. 1,1 ha artenreiches Extensivgrünland und auf ca. 0,55 ha, entlang der Waldränder, Gras-Krautsäume angelegt bzw. entwickelt.
- Zusätzlich zu den Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen innerhalb des Sondergebietes werden somit Ausgleichsflächen in einer Größe von 2,39 ha dem Eingriff durch den Bebauungsplan zugeordnet.

Bei Anwendung des ehemals anerkannten Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen würde dies bei der vorhandenen Eingriffsfläche für das Sondergebiet von 5,74 ha einem Kompensationsfaktor von über 0,4 entsprechen.

Fazit:

Das gewählte Konzept zur Grünordnung mit den beinhalteten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nach Ansicht der Gemeinde ausreichend, den mit der Planung verbundenen Eingriff planintern zu kompensieren.

Mit den Maßnahmen werden vielfältige und kleinstrukturierte Lebensräume geschaffen mit Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Dorngrasmücke, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, Reptilien.

Gem. Art. 9 des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind die festgesetzten Ausgleichsflächen einschließlich der durchzuführenden Aufwertungsmaßnahmen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt zu melden.

10. Artenschutz

Von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer (ifanos Landschaftsökologie), Nürnberg, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (28.08.2023).

Im Untersuchungsgebiet kommen demnach keine Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie vor. Für saP-relevante Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen und Käfer sind die erforderlichen Habitatstrukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten(gruppen) nicht vorhanden.

Die Erfassung der Brutvogelarten erfolgte durch sechs Begehungen (06.04., 21.04., 05.05., 30.05., 26.06., 17.07.2023) im Vorhabenbereich und einem Umgriff von ca. 50 m.

Im Vorhabenbereich und im Umgriff wurden 21 Vogelarten festgestellt. Im Geltungsbereich selbst wurden zwei Vogelarten ermittelt (kein Brutverdacht), 19 Arten kommen v. a. im 50 m-Umgriff und darüber hinaus vor (Hinweis: Der in der saP zitierte Altbaum (Linde), auf der der Star brütete, befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches und wird erhalten.)

Mit Brutverdacht wurden Baumpieper und Feldlerche im direkten Umfeld (50 m Umgriff) nachgewiesen. Der stark gefährdete Baumpieper besiedelt den lichten Waldrand westlich des Geltungsbereiches. Als wahrscheinlich brütend ist auch die gefährdete Feldlerche auf der im Südosten angrenzenden Wiese erfasst worden. In größerer Entfernung östlich des Flurwegs wurden ebenfalls Feldlerchen beobachtet.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind auf Grundlage der saP festgesetzt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern.

- Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten durchzuführen (hier: Bauarbeiten nicht von Anfang März bis Mitte Juli).
- Die Rodung von Gehölzen ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.

Unter dieser Voraussetzung sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG im Untersuchungsgebiet weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt; eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

11. Landwirtschaft

Für die Planung werden auf einer Fläche von ca. 8,5 ha Landwirtschaftsflächen (Grünland) in Anspruch genommen. Der Fokus lag in den letzten Jahre auf Pflege durch den Flächeneigentümer (Mulchmahd), eine konventionelle Nutzung erfolgte nicht (mehr).

Es handelt sich um keine hochwertigen Böden (gem. Bodenschätzung L6Vg 38/29, L6Vg 38/33, L6Vg 34/29 und L6Vg 34/25).

Die Belange der Landwirtschaft können weitergehend dadurch berücksichtigt werden, dass der Rückbau aller in den Boden eingebrachten baulichen Elemente am abschließenden Ende der solarenergetischen Nutzung sowie die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur verbindlich über den Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Marktgemeinde geregelt werden.

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der gültigen Fassung (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die Bürgerenergiewerke Schnaittachtal und Umgebung e.G. hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich östlich des Hauptortes Schnaittach und nördlich des Weilers Enzenreuth. Geplant ist eine PV-Anlage in Südausrichtung mit einer Gesamtleistung von ca. 6,5 MWp.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt etwa 8,5 ha. Er umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 317 sowie Teilflächen der Fl.-Nr. 312 und 313, jeweils Gemarkung Rabenshof.

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliches Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend schnell, massiv und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die vorliegende Planung erfolgt auf Antrag der Bürgerenergiewerke Schnaittachtal und Umgebung e.G..

Der Markt Schnaittach verfügt über einen kommunalen Leitfaden für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Dieser führt folgendes aus:

„Mit der Aufstellung des Leitfadens zur Zulassung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen will der Markt Schnaittach einen wertvollen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz leisten, gleichzeitig aber auch eine transparente Entscheidungsgrundlage für die Öffentlichkeit, Grundeigentümer, sonstige eingebundene Akteure sowie die Antragsteller bzw. Betreiber von Photovoltaik-Freiflächenanlagen schaffen.

Durch die Anwendung einfacher und nachvollziehbarer Kriterien kann städtebaulicher Fehlentwicklung vorgebeugt und Wildwuchs in Form zufallsgesteuerter Flächennutzung verhindert werden. Der Leitfaden zeigt potenzielle Flächen für die Installation von PV-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet auf, wodurch – unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit – die Belange der sauberen Energieerzeugung und des Klimaschutzes nachvollziehbar mit den Belangen der Nahrungsmittelerzeugung, des Landschaftsbildes und des Naturschutzes zusammengeführt werden. [...]“

Die Planung berücksichtigt die darin genannten planerischen Flächenkriterien, die sich in einigen Punkten an der Empfehlung des Bayerischen Städtetags orientieren. Die geplante PV-Anlage liegt außerhalb der darin als Ausschluss genannten Gebiete mit folgenden Anmerkungen/Ergänzungen:

- Hinsichtlich der Lage im Naturpark ist eine Einzelfallprüfung vorzunehmen: Hier wird eine Vereinbarkeit gesehen, da in Richtung des östlich verlaufenden Fernwanderweges (Marienweg) und Radweges eine naturnahe Eingrünung der PV-Anlage durch eine geschlossene, 5 m breite Heckenstruktur erfolgt.
- Durch das Plangebiet verläuft eine Loipe. Gemäß Leitfaden soll bei Betroffenheit von Loipen aufgrund deren Bedeutung für den Tourismus oder die Naherholung eine Einzelfallprüfung erfolgen. Gegenständlich soll die Loipe an den östlichen Rand des Plangebietes verlegt werden, sie wird somit weiterhin in leicht veränderter Lage erhalten bleiben. In Richtung PV-Anlage erfolgt eine naturnahe Eingrünung.
- Die geplante PV-Anlage liegt teils näher als 200 m von der Siedlungsgrenze von Enzenreuth entfernt. Ausnahmen sind dem Leitfaden zufolge nur dann möglich, wenn die Einsehbarkeit einer potenziellen Fläche nicht gegeben ist, oder eine Einverständniserklärung aller betroffenen Eigentümer im Umkreis vorliegt (Einzelfallentscheidung). Nach einer Inforunde des Bürgermeisters mit den eingeladenen Anwohnern im Rathaus fand am 21.6.23 in Enzenreuth vor Ort eine gemeinsame Begehung statt, bei der der Vorschlag zur südlichen Begrenzung der geplanten PV-Fläche vorgestellt wurde. Zu diesem Vorschlag sind seitens der Bewohner keine Einwände eingegangen. Aufgrund von Topografie und Abschirmung sind die Ränder der PV-Anlage zudem von den meisten Wohnhäusern nicht einsehbar.

Darüber hinaus entspricht die Planung hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und Regionalplanes. Diese Ziele werden durch § 2 EEG 2023 nochmals maßgeblich untermauert. Demnach liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Der Standort weist zwar keine Vorbelastungen im Sinne des LEP-Grundsatzes 6.2.3. auf. Jedoch befindet er sich außerhalb von Vorrang- und/oder Vorbehaltsgebieten der Raumordnung. Auch festgesetzte Schutzgebiete des Naturschutzrechts sowie des Wasserrechts sind nicht berührt, zudem weist die Fläche keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

Mit der Planung werden keine hochwertigen Böden der Landwirtschaft entzogen (L6Vg 38/29, L6Vg 38/33, L6Vg 34/29 und L6Vg 34/25).

Die Standortwahl ist zudem unter Beachtung der Standorteignung gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Rundschreiben, Stand 10.12.2021) erfolgt, es handelt sich weder um einen grundsätzlich nicht geeigneten Standort (Ausschlussflächen), noch um einen eingeschränkt geeigneten Standort (= Restriktionsflächen).

Aufgrund dieser Vorzüge soll die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden. Es sind keine Alternativen verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Ortseinsicht mit Bestandserhebung vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer (ifanos Landschaftsökologie), Nürnberg, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und eine Grünlandbegutachtung durchgeführt (28.08.2023).

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenüber gestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene

umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben mehr vor.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Neben den fachlichen Vorgaben der übergeordneten Planungsebenen (vgl. hierzu Kapitel 3 in der Begründung) sind auch die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen und Vorgaben, insbesondere aus dem Baugesetzbuch, den einschlägigen Gesetzen zu Naturschutz, Immissionsschutz, Boden- und Wasserschutz sowie Denkmalschutz im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. In Bezug auf die Schutzgüter erfolgt die Berücksichtigung insbesondere wie folgt:

- Mensch: Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
- Tiere und Pflanzen / Biodiversität: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/ Eingriffen von Natur und Landschaft; Berücksichtigung von Schutzgebieten und Biotopen sowie der Belange des Artenschutzes (Bundesnaturschutzgesetz und/oder Bayerisches Naturschutzgesetz)
- Boden: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbaupflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Wasser: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (Bayerisches Wassergesetz)

- Klima: Maßnahmen wirkt dem Klimawandel entgegen (Baugesetzbuch)
- Fläche: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbauverpflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Landschaft: Berücksichtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme eines vorbelasteten Standortes (Baugesetzbuch)
- Kultur- und Sachgüter: keine Betroffenheit von Bodendenkmälern und (besonders landschaftsprägenden) Baudenkmälern (Baugesetzbuch, Bayerisches Denkmalschutzgesetz)

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Ca. 100 m südlich beginnt der Weiler Enzenreuth mit wenigen Wohnhäusern. Aufgrund von Topografie und Abschirmung ist das Plangebiet von den meisten Wohnhäusern nicht einsehbar, Einsehbarkeiten bestehen insbesondere vom nördlichsten Wohngrundstück, wo der Eigentümer der überplanten Flächen wohnt.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst“ in landschaftlich attraktiver Lage, maßgebliche Vorbelastungen bestehen nicht. Das Gebiet wird aktuell von einer Loipe gequert, weiter östlich verlaufen mit dem Marienweg ein ausgewiesener Fernwanderweg und ein Radweg. Das Plangebiet ist folglich Teil der erlebbaren Landschaftskulisse.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Für die ca. 100 m südlich gelegenen Wohnhäuser mit den Hausnummern 7 und 8 sind keine maßgeblichen Blendwirkungen zu erwarten. Gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) gem. Beschluss vom 13.09.2012 brauchen Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt werden. Diese Fallkonstellation ist gegenständlich nicht gegeben. Die weiter entfernt gelegenen Immissionsorte sind zusätzlich durch bestehende Gebäude, die Topographie und Gehölzstrukturen abgeschirmt.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die Loipe wird an den östlichen Rand des Plangebietes verlegt, sie wird somit weiterhin in leicht veränderter Lage erhalten bleiben. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die PV-Anlage technisch überprägt, durch die zur Loipe und den Wegen hin geplante, 5 m breite naturnahe Heckenstruktur kann die PV-Anlage einschließlich ihrer Einzäunung mittelfristig aus dem Nahbereich verträglich in die Landschaftskulisse eingebunden werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen mittlere Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das Plangebiet umfasst mäßig extensiv genutztes Grünland. In den letzten Jahren erfolgte keine konventionelle Nutzung mehr, vielmehr erfolgt(e) die Pflege und Offenhaltung durch Mulchmahd.

Von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer (ifanos Landschaftsökologie), Nürnberg, wurde ergänzend zur speziellen artenschutzrechtliche Prüfung (saP) eine Grünlandbegutachtung durchgeführt, zur Überprüfung, ob es sich um geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG handelt (in die saP vom 28.08.2023 integriert).

„Anwendung zur Bestimmung der Wiesen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG fand hierbei der Bestimmungsschlüssel des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Stand 4/2022. Die Bedingungen für arten- und strukturreiches Dauergrünland der entsprechenden Tafel 34 für Grünland mäßig frischer bis trockener Standorte im § 30 Bestimmungsschlüssel wurden nicht erfüllt.

Im Arteninventar der Wiesen kommen stetig z. B. Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Spitzwegerich

(*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) vor. Selten sind Arten der Tafel 34 wie Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus* agg.) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) eingestreut. In Einzelexemplaren wurde auch die Wiesen-Primel (*Primula veris*) vorgefunden. Die Gesamtdeckung der in Tafel 34 aufgeführten Arten mit regelmäßigem Vorkommen beträgt jedoch weniger als 25 %. Die Bedingungen der Tafel 34 sind daher nicht erfüllt. Die weitere Untersuchung mittels eines Streifbegangs auf mehreren fachlich repräsentativen Strecken der Wiesen (jeweils ca. 3 m x 10 m), ergab weniger als die erforderlichen 12 Arten der Tafel 36. Die Wiesen unterliegen somit nicht dem Schutz nach §30 BNatSchG/Art. 23 BayNatSchG.“

Nach der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) sind die Wiesen als G211 „mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland“ einzustufen.

Im nördlichen Bereich befinden sich zwei kartierte Feldgehölze mit einer Baumschicht aus Esche, Eiche und Hainbuche und vorgelagerten Mantelbereichen mit dominanter Schlehe. Im zentralen Bereich verläuft eine Laubbaumreihe noch jüngerer Alter.

Im nahen räumlichen Umfeld, konkret im Westen, Norden und Nordosten befinden sich große zusammenhängende Laubmischwälder. Im Südosten, direkt neben dem angrenzenden an das Plangebiet verlaufenden Feldweg, stockt eine alte Linde.

Gemäß saP von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer kommen im Untersuchungsgebiet keine Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie vor. Für saP-relevante Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen und Käfer sind die erforderlichen Habitatstrukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten(gruppen) nicht vorhanden.

Die Erfassung der Brutvogelarten erfolgte durch sechs Begehungen (06.04., 21.04., 05.05., 30.05., 26.06., 17.07.2023) im Vorhabenbereich und einem Umgriff von ca. 50 m. Im Vorhabenbereich und im Umgriff wurden 21 Vogelarten festgestellt. Im Geltungsbereich selbst wurden zwei Vogelarten ermittelt (kein Brutverdacht), 19 Arten kommen v. a. im 50 m-Umgriff und darüber hinaus vor (Hinweis: Der in der saP zitierte Altbaum (Linde), auf der der Star brütete, befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches und wird erhalten.) Mit Brutverdacht wurden Baumpieper und Feldlerche im direkten Umfeld (50 m Umgriff) nachgewiesen. Der stark gefährdete Baumpieper besiedelt den lichten Waldrand westlich des Geltungsbereiches. Als wahrscheinlich brütend ist auch die gefährdete Feldlerche auf der im Südosten angrenzenden Wiese erfasst worden. In größerer Entfernung östlich des Flurwegs wurden ebenfalls Feldlerchen beobachtet.

Dem Plangebiet kommt samt Umfeld eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die bestehenden Feldgehölze sind als zu erhaltend festgesetzt. Die noch jüngere Baumreihe wird aus solarenergetischen Gründen (außerhalb der Brutzeit von Vögeln) gefällt.

Durch die Planung werden die mäßig extensiv genutzten Wiesen auf einer Gesamtfläche von etwa 5,7 ha mit Modultischen überstellt. Durch die aufgeständerte Bauweise und Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten sowie die geringe Flächengröße der Nebenanlagen ist der Versiegelungsgrad im Verhältnis zur Fläche der Sondergebiete sehr gering (1-2%).

Der überwiegende Anteil der Sondergebietsflächen wird zu artenreichem Extensivgrünland entwickelt. Hierfür sind die Voraussetzungen optimal, da die anstehenden Böden

tendenziell flachgründiger sind und der Bebauungsplan mit integrierten Grünordnungsplan alle Maßgaben festsetzt, die für dieses Entwicklungsziel erforderlich sind, konkret:

- GRZ von 0,5
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen (durch Mindestabstand der Modultischreihen von 4 m sichergestellt)
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut
- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Beweidung
- kein Mulchen wie bisher, wo die Nährstoffe auf der Fläche verblieben sind.

Hinsichtlich saP-relevanter Arten sind folgende Vorkehrungen zur Vermeidung festgesetzt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern:

- Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten durchzuführen (hier: Bauarbeiten nicht von Anfang März bis Mitte Juli).
- Die Rodung von Gehölzen ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.

Unter dieser Voraussetzung sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG im Untersuchungsgebiet weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt; eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die mit den o.g. Eingriffen verbundenen Auswirkungen werden darüber hinaus durch die um das geplante Sondergebiet vorgesehenen internen Ausgleichsmaßnahmen auf einer Gesamtfläche von 2,4 ha wirksam kompensiert.

Mit den geplanten Maßnahmen zur Grünordnung und zum internen Ausgleich (Anlage von artenreichem Extensivgrünland, randlichen Hecken, einer Streuobstwiese sowie Gras-Kraut-Fluren entlang der Waldränder) werden vielfältige und kleinstrukturierte Lebensräume geschaffen, mit Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Dorngrasmücke, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, Reptilien. Das Gebiet wird gegenüber der bisherigen Grünlandnutzung mit Mulchmahd aufgewertet.

Die Einfriedungen werden in für Kleintiere durchlässiger Weise gestaltet, maßgebliche Barrierewirkungen für wandernde Säugetiere gehen mit der Planung nicht einher.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 steht im Plangebiet Rückstandslehm mit variierendem Anteil an Kieselrelikten, Bohnerz und nicht auskartierbaren äolischen Komponenten (Alblehm) aus dem Tertiär bis Quartär an.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Plangebiet Braunerden, gering verbreitet Podsol-Braunerde aus Sand bis Sandlehm (Deckschicht) über Sand ((Kalk-)Sandstein), vorherrschend (231b). Im Westen werden die Böden flachgründiger, hier steht der Übersichtsbodenkarte zufolge fast ausschließlich Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina, selten (flache) Braunerde über Terra fusca aus Schuttlehm über Schuttton bis Tonschutt (Carbonatgestein) (104) an.

Es handelt sich um keine besonders seltenen Böden. Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht überwiegend hin zu Lebensräumen mittlerer Prägungen, im Bereich der westlich vorherrschenden Rendzinen zu trocken/mageren Standorten.

Das natürliche Ertragspotential der anstehenden Böden ist gering (gem. Bodenschätzung L6Vg 38/29, L6Vg 38/33, L6Vg 34/29 und L6Vg 34/25).

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen führt trotz der Flächengröße des Sondergebietes von ca. 5,7 ha nur zu geringfügigen Bodeneingriffen durch (Teil-)Versiegelungen im Bereich der wenigen Betriebsgebäude, möglicherweise einem Unterstand für Weidetiere sowie durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist hierbei sehr gering. Bei allen Baumaßnahmen sind die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), zu beachten.

Die Böden können in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen als Filter- und Puffer für Schadstoffe sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf erfüllen. Anfallendes Niederschlagswasser wird weiterhin flächig vor Ort versickert. Die weitere Grünlandextensivierung fördert das Biotopentwicklungspotenzial.

Dabei ist auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Beschreibung und Bewertung

Gewässer sind von der Planung nicht berührt, zudem befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten, wassersensiblen Bereichen und Trinkwasserschutzgebieten.

Grundwasserflurabstände sind nicht bekannt, aufgrund der Lage, Geologie und Topografie ist jedoch nicht mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen. Durch die Lage im Karstgebiet besteht jedoch ein etwas höheres Eintragsrisiko von Schadstoffen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Da Eingriffe in den Boden und somit in dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährleistet. Vorhabenbedingte Eingriffe in das Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant. An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird jedoch dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf. Diese trocknen im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen aus und können bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen. Die Infiltrationsraten und Interzeption ist bei Dauergrünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt. Durch die Planung stellt sich hinsichtlich möglicherweise abfließendem Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung ein.

Insgesamt wird durch die Pflegemaßgaben die derzeitige Nutzung weiter extensiviert. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen.

Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne maßgebliche Siedlungsrelevanz.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Plangebiet befindet sich aus naturräumlicher Sicht auf der Hochfläche der nördlichen Frankenalb, östlich oberhalb des Schnaitachtals, auf einer Höhe von +/- 535 m über NHN.

Die Fläche ist überwiegend als Grünland in ebener bis leicht südexponierter Lage ausgebildet. Im Norden befindet sich ein Feldgehölz, im zentralen Bereich eine Baumreihe noch jüngeren Alters. Im Süden schließen der Weiler Enzenreuth an, im Westen, Norden und Nordosten naturnahe Laubmischwälder und im Süd(Osten) weitere

Wiesenflächen. Aus dem Nahbereich landschaftsprägend ist eine alte Linde im südöstlichen Randbereich des Plangebietes.

Die umliegende Waldflächen bewirken, dass die Fernwirksamkeit des Plangebietes stark begrenzt ist. Zum und vom westlich verlaufenden Schnaittachtal bestehen keine Blickbezüge. Richtung Süden besteht vom Plangebiet aus eine Blickachse zum Glatzenstein. Einsehbar ist das Plangebiet v.a. von den umgebenden Wegen und teils vom Weiler Enzenreuth.

Das Landschaftsbild ist vielfältig ausgebildet und weist keine besonders wirksamen Vorbelastungen auf.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die geplante PV-Anlage führt zu einer technischen Überprägung der Landschaft, v.a. aus dem Nahbereich. Da der Glatzenstein nahezu vollständig bewaldet ist und in einer Entfernung von über 2 km zum Plangebiet liegt, tun sich hier keine maßgeblichen Sichtbeeinträchtigungen auf.

Aufgrund der technischen Überprägung wird besonderes Augenmerk auf eine landschaftsverträgliche Einbindung der PV-Anlage gelegt. Dies erfolgt durch die Anlage naturnaher und dichter Heckenstrukturen in Richtung der einsehbaren, offenen Landschaft und der umliegenden Rad- und Wanderwege.

Die die PV-Anlage einfriedenden Zäune werden dabei „hinter“ den eingrünenden Sträuchern errichtet, somit schirmen die Eingrünungsmaßnahmen diese zur freien Landschaft hin mit ab.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine Grünlandfläche, wobei in den letzten Jahren bereits keine konventionelle Nutzung mehr erfolgte und der Fokus auf der Pflege lag.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, Eine extensive Nutzung ist zukünftig weiterhin möglich.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Ruine Rothenberg bei Schnaittach“ (6434-302) in einer Entfernung von 1 km. Dieses sowie weitere Natura 2000-Gebiete werden nicht nachteilig durch das Planvorhaben berührt.

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen zu erwarten. Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird das extensiv genutzte Grünland für den Zeitraum der solar-energetischen Nutzung der Landwirtschaft entzogen. Eine extensive Grünlandnutzung (z.B. für die Schafbeweidung) ist weiterhin möglich. Der Rückbau aller in den Boden eingebrachter baulicher Anlagen nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung ist über den Durchführungsvertrag gesichert. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt. Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten stehen für die Nutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der geplanten Größenordnung nicht zur Verfügung.

Darstellung von Landschaftsplänen

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan bildet die bestehende Flächennutzung ab. Die Feldgehölze werden durch das festgesetzte Erhaltungsgebot landschaftsplanerisch berücksichtigt.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Für die ca. 100 m südlich gelegenen Wohnhäuser mit den Hausnummern 7 und 8 sind keine maßgeblichen Blendwirkungen zu erwarten. Gemäß den Hinweisen der LAI gem. Beschluss vom 13.09.2012 brauchen Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt werden. Diese Fallkonstellation ist gegenständig nicht gegeben. Die weiter entfernt gelegenen Immissionsorte sind zusätzlich durch bestehende Gebäude, die Topographie und Gehölzstrukturen abgeschirmt.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Gebieten, in denen eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete). Diesbezüglich ergeben sich keine erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden.

Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, sollte vor Baubeginn von Seiten des Vorhabenträgers eine Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr erfolgen.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel B.4.10).

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird.

Als PV-Module werden voraussichtlich mono- oder polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Standortwahl ist unter Beachtung der Standorteignung erfolgt, es handelt sich weder um einen grundsätzlich nicht geeigneten Standort (Ausschlussflächen), noch um einen eingeschränkt geeigneten Standort (= Restriktionsflächen) gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Rundschreiben, Stand 10.12.2021).

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind:

- keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche, biotopkartierte Feldgehölze sind als zu erhaltend festgesetzt
- Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland innerhalb des Sondergebietes durch Maßgaben zur Pflege und Entwicklung
- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten, keine flächige Versiegelung
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune (mit 15 cm Abstand zum Boden); Stellung zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen

- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Durch die o.g. Maßnahmen werden die nachteiligen Umweltauswirkungen durch die Planung bereits maßgeblich gemindert. Zur vollständigen Kompensation des Eingriffs vor Ort werden rund um die PV-Anlage auf einer Gesamtfläche von 2,4 ha hochwertige Ausgleichsmaßnahmen entwickelt (Gras-Krautsäume in Richtung der Waldränder, naturnahe Hecken in Richtung der offenen Landschaft, Streuobstwiese bzw. Wiese mit Wildobstbäumen in Richtung der Siedlung, Extensivgrünland im nördlichen Waldlichtungsbereich).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung, zu rechnen. Eine Intensivierung der Nutzung wäre jederzeit möglich. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Es wird empfohlen, dieses nach 1 Jahr bzw. 5 Jahren nach Errichtung der Anlage durchzuführen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Die Bürgerenergiewerke Schnaittachtal und Umgebung e.G. hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich östlich des Hauptortes Schnaittach, nördlich des Weilers Enzenreuth. Geplant ist eine PV-Anlage in Südausrichtung mit einer Gesamtleistung von ca. 6,5 MWp.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt etwa 8,5 ha. Er umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 317 sowie Teilflächen der Fl.-Nrn. 312 und 313, jeweils Gemarkung Rabenshof. In der planerischen Flächenbilanz sind etwa 5,7 ha für die Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Zufahrt und 2,4 ha für randliche Ausgleichsflächen vorgesehen. Auf 0,4 ha befindet sich ein zur Erhaltung vorgesehenes Feldgehölz.

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliche Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend schnell und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO₂ –Ausstoß zu verringern.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	erhebliche Blendwirkungen zum Weiler Enzenreuth sind nicht zu erwarten; zu benachbarter Loipe und Wegen wird die PV-Anlage begrünt	mittlere Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von mäßig extensiv genutzten, artenarmem Grünland und einer Reihe aus jüngeren Laubbäumen	mittlere Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigungen durch technische Infrastruktur in der freien Landschaft, keine Fernwirksamkeit	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen zur Grünordnung und zum internen Ausgleich wirksam gemindert bzw. kompensiert.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und Grünlandbegutachtung zur Anlage einer „Photovoltaik - Freiflächenanlage“ in der Gemeinde Markt Schnaittach, Landkreis Nürnberger Land, von Dr. Gudrun Mühlhofer/ ifanos Landschaftsökologie, Nürnberg, vom 28.08.2023



Christoph Zeiler
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt