Markt Reichenberg

1. Änderung Bebauungsplan mit Grünordnungsplan sowie 17. Änderung Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

„Erneuerbare Energien"

Begründung mit Umweltbericht zum Vorentwurf **29.07.2025**

(zum Entwurf werden zwei getrennte Berichte für BP und FNP verfasst)

Bearbeitung:
Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbB
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0

Gliederung **Seite**

A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG 5

1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBESCHREIBUNG 5

2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION 5

3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN 7

4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG 10

5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG 11

6. ERSCHLIEßUNG 14

7. IMMISSIONSSCHUTZ 14

8. DENKMALSCHUTZ 15

9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG 16

9.1 Gestaltungsmaßnahmen 16

9.2 Eingriffsermittlung 16

9.3 Ausgleichsflächen 19

10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG 22

Gliederung **Seite**

B UMWELTBERICHT 24

1. EINLEITUNG 24

1.1 Anlass und Aufgabe 24

1.2 Inhalt und Ziele des Plans 24

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 24

2. VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG 25

2.1 Untersuchungsraum 25

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden 25

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 27

3. PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE 27

4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 27

4.1 Mensch 27

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität 29

4.3 Boden 32

4.4 Wasser 34

4.5 Klima/Luft 36

4.6 Landschaft 37

4.7 Fläche 38

4.8 Kultur- und Sachgüter 39

4.9 Wechselwirkungen 39

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete 39

5. SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB 39

6. ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN 40

7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN 41

8. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 42

9. MONITORING 42

10. ZUSAMMENFASSUNG 42

11. REFERENZLISTE DER QUELLEN 45

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Der landwirtschaftliche Betrieb Günther beabsichtigt die bestehende Biogasanlage am Aussiedlerhof östlich von Fuchsstadt an der Kreisstraße WÜ 16 zwischen Fuchsstadt und Winterhausen Richtung Süden zu erweitern. Die bestehende Biogasanlage Fl.Nr. 960 ist im Bebauungsplan „Erneuerbare Energien“ als Sondergebiet mit der Zweckbindung „Biomasse“ festgesetzt.

Neben der Erweiterung der Biogasanlage soll durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen die Produktion von erneuerbarer Energie ergänzt werden. Dazu ist nördlich der Kreisstraße WÜ 16 eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dem Flurstück 306 (Gmkg. Fuchsstadt) vorgesehen, die als Agri-PV Anlage betrieben werden soll.
Die Maßnahmen sind erforderlich, um die künftige Nutzung der Biogasanlage den geänderten Rahmenbedingungen anzupassen. Hierfür reichen die Flächen im bestehenden Bebauungsplan nicht aus.
Der Bebauungsplan „Erneuerbare Energien“ soll durch seine 1. Änderung mit der Erweiterung und Ausweisung eines Sondergebiets nach § 11 Abs. 2 BauNVO im Regelverfahren (§ 8 und § 30 BauGB) fortgeschrieben werden, mit den Flächen:

- Fl.Nr. 341 (Sondergebiet „Biomasse und Freiflächenphotovoltaik)
- Fl.Nr. 306 (Agri PV und Freiflächenphotovoltaik)

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO_2-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und vor allem künftigen Generationen möchte der Markt hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat des Marktes Reichenberg hat daher beschlossen, das Verfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Erneuerbare Energien“ zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 Abs. 2 BauNVO) mit den Zweckbestimmungen „Biomasse und Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und „Agri PV Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Die geplanten Erweiterungsflächen für die 1. Änderung des Bebauungsplanes auf den Fl.Nrn. 341 und 306 (jeweils Gmkg. Fuchsstadt) befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Der Entwässerungsgraben (Krämersgraben) zwischen der bestehenden Biogasanlage und der geplanten Erweiterungsfläche befindet sich ebenfalls im Eigentum des Vorhabenträgers.

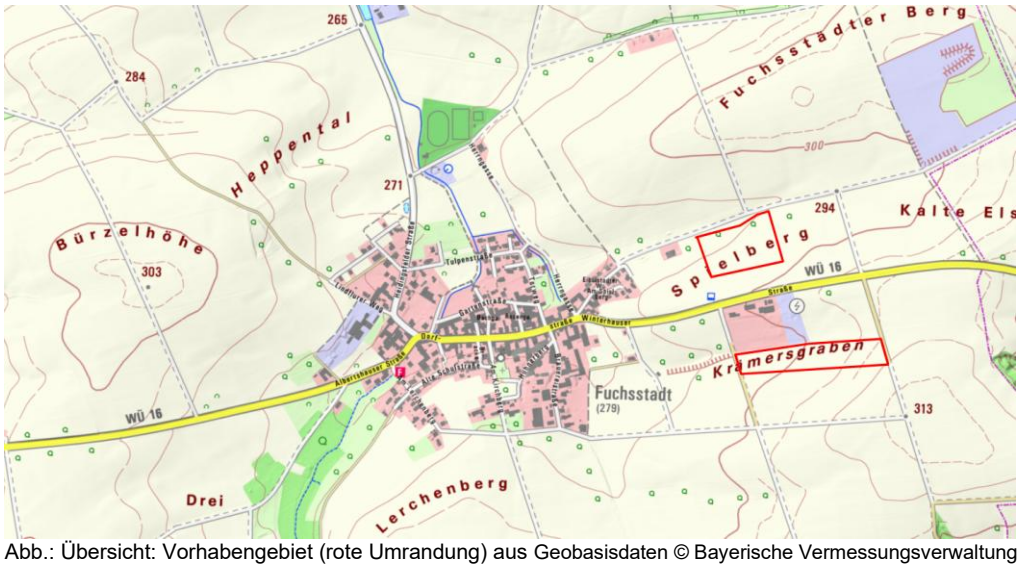


Abb.: Übersicht: Vorhabengebiet (rote Umrandung) aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

Im Geltungsbereich liegen die Flurstücke der Fl.Nr. 306 mit 2,4 ha und die Fl.Nr. 341 mit ca. 2,58 ha, beide Gemarkung Fuchsstadt, Marktgebiet Reichenberg (Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken).
Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf den Mainfränkischen Platten (nach Ssymank).

Örtliche Gegebenheiten

Die Fl.Nr. 341 liegt südlich des Krämersgrabens, der das Flurstück von der bestehenden nördlich gelegenen Biogasanlage und dem westlich folgenden Aussiedlerhof trennt.
Die Fl.Nr. 306 liegt auf einem schwach nach Norden abfallenden Hangbereich.
Der Geltungsbereich sowie das Umfeld um die beiden Teilflächen sind durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt.
Zwischen den beiden Teilflächen liegt die Kreisstraße WÜ 16.

Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt abgegrenzt:

Flurstück Fl.Nr. 341

- im Süden Fl.Nr. 340
- im Westen Fl.Nr. 344/1 (Flurweg)
- im Norden Fl.Nrn. 344 (Krämersgraben) und 342
- im Osten Fl.Nr. 314 (Flurweg)

Flurstück Fl.Nr. 306

- im Süden Fl.Nr. 307
- im Westen Fl.Nr. 305 (Flurweg)
- im Norden Fl.Nrn. 282, 282/1
- im Osten Fl.Nr. 308 (Flurweg)

Es befinden sich keine Biotope oder sonstige naturschutzfachliche Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens. Die beiden Teilflächen liegen im Schwerpunktlebensraum des vom Aussterben bedrohten Feldhamsters. Nach der durchgeführten saP liegen auf den beiden Teilflächen (aufgrund der geringen Bodenwerte) keine Vorkommen des Feldhamsters. Jedoch liegen im Umfeld des Vorhabens jeweils Fundpunkte des Feldhamsters in einem Abstand von 350 m vor.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024 geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 geändert (BGBl. 2023 I Nr. 176) und das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch das Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist.
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 im Regelverfahren **im Sinne des § 8 und § 30 BauGB** aufgestellt.

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 - Regionalplan

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.06.2023 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, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien […].
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen […]:
  (G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung:
  (Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere
  - Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
  - Energienetze sowie
  - Energiespeicher.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z):
  (Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
  (G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.

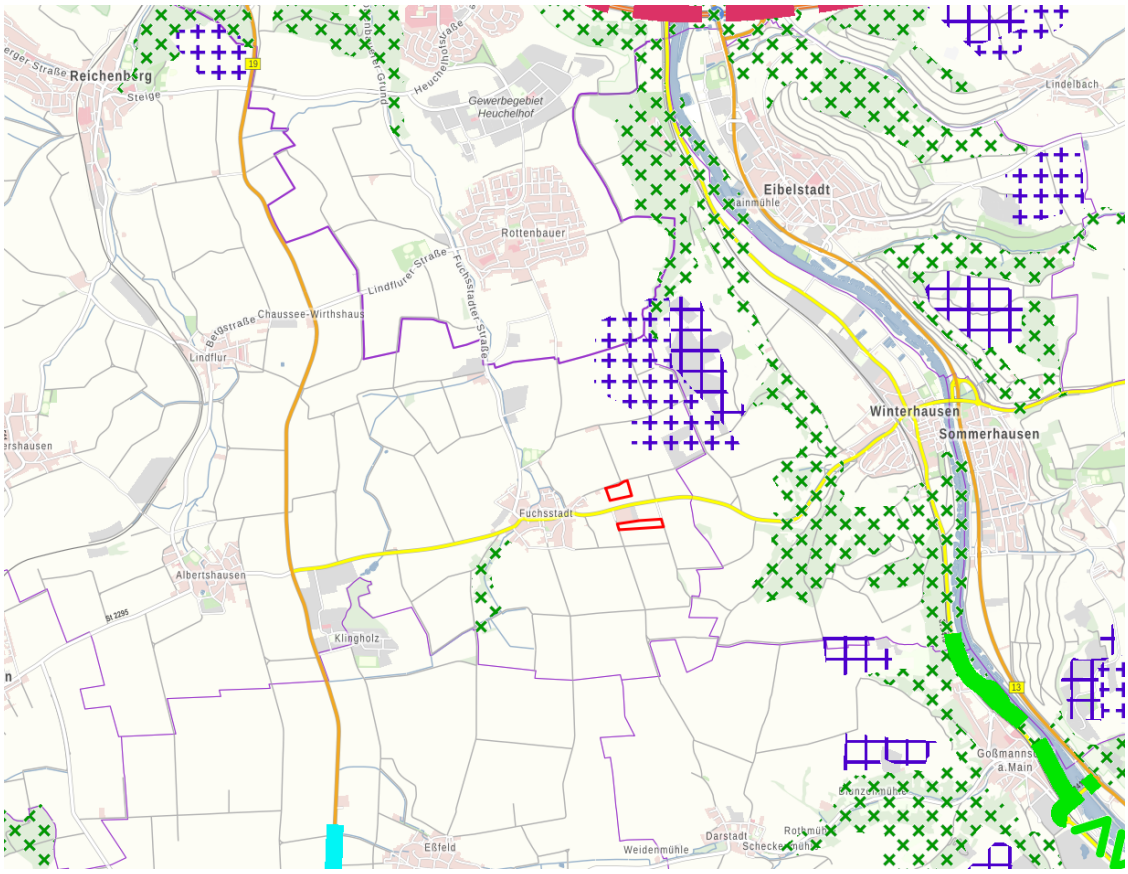
- 6.2.3 Photovoltaik […]:
  (G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.
  (G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche:
  (G) In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese 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

Gem. Kap. B X 5.3 Biomassenutzung wird in den Festlegungen der Grundsatz ausgeführt: „Der bedarfsgerechten und umweltschonenden Nutzung von Biomasse aus nachwachsenden heimischen Rohstoffen zur Energieversorgung kommt in allen Teilen der Region besondere Bedeutung zu. Dabei gilt es insbesondere, regional erzeugte Ressourcen, vor allem Holz, zu nutzen. In der landwirtschaftlichen Produktion soll dabei die Entstehung von Monokulturen verhindert werden."
Ergänzend wird in der Begründung zu B X 5.3 erläutert „Als Biomasse bezeichnet man organische Stoffe pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, die ganz oder in Teilen u.a. als Energieträger genutzt werden können. Im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen erneuern sich derartige Energieträger jährlich bzw. in überschaubaren Zeiträumen. Durch die verstärkte Nutzung von Biomasse innerhalb der Region wird nicht nur eine zukunftsträchtige und umweltschonende Form der Energiegewinnung gefördert, sondern auch eine attraktive Einkommensalternative für die regionale Land- und Forstwirtschaft geschaffen.
Gleichwohl bedingt die Nutzung von Biomasse zum Teil größere Anlagen zur Lagerung und Energiegewinnung sowie letztendlich zur Verwertung bzw. Lagerung der verbliebenen Reststoffe. Aus diesem Grund gilt es die entsprechenden Anlagen landschaftsschonend zu gestalten und bestmöglich in die Umgebung zu integrieren. Ebenso sollte bei der Wahl von Standort und Anlagentyp ein besonderes Augenmerk auf die Begrenzung von Geruchsemissionen hinsichtlich benachbarter Siedlungsbereiche gelegt werden, um Nutzungskonflikte zu minimieren. Der Umbruch von Grünland für Zwecke der Energiegewinnung sollte unterbleiben."

Gemäß den Grundsätzen B 5.2.1 und 5.2.2 des Regionalplanes Würzburg (2) sollen Anlagen zur Sonnenenergienutzung bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten auf Dachflächen errichtet werden. Bei der Errichtung von Anlagen außerhalb von Siedlungsgebieten soll darauf geachtet werden, dass Zersiedlung und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit wie möglich vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.
In der Begründung zum Regionalplan sind landwirtschaftliche Böden mit hoher Bonität im Regelfall nur bedingt geeignet.



Planausschnitt Regionalplan, Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie landschaftliches Vorbehaltsgebiet (dunkelgrüne Kreuze) und Vorrangflächen für Abbau (violette Kreuzschraffur und Kreuze), aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024 18.05.2024

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP bestehen für den betrachteten Landschaftsraum nicht. Jedoch kann die bestehende Biogasanlage als Beinträchtigung und Vorbelastung im Sinne des geplanten Vorhabens gewertet werden.
Ferner entspricht das Vorhaben den Zielen und Grundsätzen des Regionalplanes.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Der Markt Reichenberg verfügt über einen Flächennutzungsplan. Dieser stellt für das Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Erneuerbare Energien“ Flächen für die Landwirtschaft dar.

Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Abgrenzung des Änderungsbereiches (nicht maßstäblich)

Weitere Zielaussagen sind durch den Flächennutzungsplan innerhalb des Geltungsbereiches nicht definiert.

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 wird darin eine Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Biomasse und Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und „Agri - Photovoltaik-Freiflächenanlage und - Photovoltaik-Freiflächenanlage“ dargestellt.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechts.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag des Eigentümers der Biogasanlage, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist.

Begründung Standortwahl
Für die bestehende Biogasanlage ist eine Erweiterung erforderlich, um die Anlage den Rahmenbedingen des EEG 2023 anzupassen. Bestandteil der Anpassung ist auch durch Freiflächen-Photovoltaik die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien am Anschlusspunkt der Einspeisung in das öffentliche Stromnetz zu optimieren und

den Strom der Biogasanlage dann in das Stromnetz einzuspeisen, wenn durch Photovoltaik kein Strom mehr eingespeist werden kann.
Für das Vorhaben werden daher die in räumlicher Nähe befindlichen Flurstücke des Eigentümers herangezogen. Dabei wurden ungünstige landwirtschaftliche Standortbedingungen (Flächen mit geringen Bodenzahlen) berücksichtigt. Mit der bestehenden Biogasanlage liegt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Sinne des geplanten Vorhabens vor.

Nach der Landschaftsbildbewertung der landesweiten Schutzgutkarte „Landschaftsbild/ Landschaftserleben und Erholung“ (LFU 2015) ist der Bereich von überwiegend geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von wertvollen Biotopflächen sowie sonstigen Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechts.
Die Fläche liegt weiterhin außerhalb von Vorrang- /Vorbehaltsgebieten der Regionalplanung.

Die Ackerzahlen im Geltungsbereich liegen bei 41 für die nördliche Teilfläche und bei 43 für die südliche Teilfläche.
Die Bodenzahlen liegen unterhalb der Werte der landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Planungsbereiches.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt östlich der südlichen Teilfläche das Bodendenkmal:

- D-6-6225-0007: Siedlung der Linearbandkeramik, des Jung- und Endneolithikums und der Späthallstatt-/Frühlatènezeit.

In der Gesamtschau der Belange Landschaftsbild, aber auch Naturschutz und Energiegewinnung aus regenerativen Energien, ist der vorliegende Standort aufgrund der künftigen räumlichen Anbindung des Vorhabens zur bestehenden Biogasanlage geeignet.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte der Markt hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, seinen Beitrag leisten. Die beplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

Art der baulichen Nutzung
Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel des Marktes ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmungen festgesetzt:

- SO_1 mit der Zweckbestimmung „Biomasse und Freiflächenphotovoltaik/Agriphotovoltaik“:
  Im SO_1 sind Gebäude und bauliche Anlagen, die zur Erzeugung von Strom aus Biogas erforderlich bzw. in diesem Zusammenhang auf Grund anderer Vorschriften herzustellen sind, sowie aufgeständerte Photovoltaikmodule in starrer Aufstellung und nachgeführte Photovoltaikmodule mit Unterkonstruktion, Wechselrichtern und Verkabelung zulässig. Das Verhältnis der beiden Nutzung beträgt 50 % für Biogas und 50 % für Freiflächen PV.
- SO_2 mit der Zweckbestimmung „Agri PV und Freiflächenphotovoltaik“:

Im SO_2 sind aufgeständerte Photovoltaikmodule in starrer Aufstellung und nachgeführte Photovoltaikmodule mit Unterkonstruktion, Wechselrichtern und Verkabelung zulässig.

Es sind nur für das Vorhaben alle Hauptanlagen und notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, technische Anlagen zur Produktion, Speicherung und Einspeisung zulässig.
Die Anlagen zur Speicherung und Abgabe elektrischer Energie („BESS") können mit der Nennleistung Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und abgeben. Ein baulicher, technischer oder funktionaler Zusammenhang der Speicher zu anderen Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie, insbesondere den Stromerzeugungsanlagen, ist nicht notwendig. Aufgrund der Lage am Umspannwerk ist ein vom Vorhaben unabhängiger Batteriespeicher sinnvoll, um Stromspitzen im Netz zwischenzuspeichern und entsprechend dem Bedarf in das öffentliche Stromnetz wieder abzugeben. Die Anlagen dienen der Netzstabilisierung.

Aufgrund der beabsichtigten landwirtschaftlichen Nutzung sind für die PV-Anlagen neben starren Modultischen auch nachgeführte Photovoltaikmodule vorgesehen.

Maß der baulichen Nutzung
Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 im SO_1 bzw. 0,7 im SO_2 wird gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Gebäude, Modultische, Wechselrichter, Trafo etc.) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 20 % der Fläche bzw. 30 % der Fläche nicht baulich überdeckt werden.
Durch Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafo etc.) darf die GRZ geringfügig mit einer Flächengröße bis zu 500 qm jeweils im SO_1 und SO_2 überschritten werden. Dies ermöglicht eine für das Vorhaben ausreichende und flexible Errichtung (Lage) und Ergänzung durch erforderliche Nebenanlagen für den Betrieb der Anlage.

Festsetzung zur Höhenentwicklung
Im SO_1 wird die Höhe der baulichen Anlagen für den Nutzungszweck „Biomasse" über die Festsetzung einer Wandhöhe geregelt. Als maximal zulässige Wandhöhe werden 8,0 m und Firsthöhe bis 12,0m für Hauptgebäude festgesetzt. Bei dem Nutzungszweck Freiflächenphotovoltaik ist eine Höhe von 4,5 m festgesetzt, um unter den Modultischen noch eine Nutzung zu ermöglichen. Im SO_2 soll die Höhenfestsetzung mit 6,0 m die bisherige landwirtschaftliche Nutzung weiterhin ermöglichen.
Bei den Nebenanlagen sind in beiden Sondergebieten bauliche Höhen bis 8,0 m festgesetzt.
Als Bezugspunkt für die Höhenbestimmung ist als unterer Bezugspunkt die natürliche Geländeoberkante festgesetzt und als oberer Bezugspunkt ist der Schnittpunkt der obere Abschluss der Wand bzw. als Bezugspunkt bei Nebenanlagen die jeweilige Gebäudehöhe.
Über den Behältern für Gärreste sind Folienhauben/Tragluftdächer oder flache Abdeckungen zulässig; die Höhe der Tragluftdächer ist jeweils im Rahmen des Bauantrags-/Genehmigungsverfahrens festzulegen. Bei der Farbwahl sind gedeckte Farbtöne in grün, grau oder weiß zu verwenden, sofern keine anderen gesetzlichen Vorgaben entgegenstehen.
Zur Überwachung sind Videoüberwachungsanalgen bis 11 m zulässig.

Überbaubare Grundstücksflächen
Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke ausgenutzt werden. Innerhalb der Baugrenze sind die Betriebs- und Versorgungsgebäude sowie die Solarmodule zulässig, der Abstand der Baugrenze zu den Außengrenzen beträgt 3,0 m.

Ausnahme ist der Graben (Fl.Nr. 344 Gmkg. Fuchsstadt) aufgrund der Eigentumsverhältnisse ist auch eine Bebauung bis zur nördlichen Grundstückskante zulässig. Entlang der Baugrenzen sind auch Einfriedungen zulässig.
Die beiden Teilflächen sind durch Flurwege bereits erschlossen, von den Flurwegen sind Zufahrten bis 20 m Breite zulässig. Die Festsetzung ist erforderlich, um die künftige Erschließung jeweils auf den beiden Teilflächen zu ermöglichen.

Bodenschutz und Wasserschutz
Die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen und Ramm- und Schraubfundamente zu verwenden sind, trägt zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei.
Als ergänzende Umweltvorschrift im Hinblick auf die Versickerung von Niederschlägen dient die Festsetzung, dass auf den Grundstücksflächen anfallendes Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs flächenhaft über die belebte Bodenzone in den Untergrund zu versickern ist.
Zur Verhinderung von Einträgen in das Grundwasser dient die Vorschrift, nur beschichtete Metalldächer bei Technikgebäuden zu verwenden und bei der Reinigung nur Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien zu verwenden.

Grünordnung
Mit der Festsetzung einer landwirtschaftlichen Nutzung im SO_1 und SO_2 soll unter und zwischen den nicht mit baulichen Anlagen für Freiflächenphotovoltaik überdeckten Bereichen ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden ermöglicht werden.
Durch Vermeidungsmaßnahmen werden Vorkehrungen vorgesehen, um Gefährdungen geschützter Tier- und Pflanzenarten (hier Feldvögel), die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auslösen könnten, zu vermeiden (siehe Begründung Teil A 9 und A 10). Diese werden durch externe Ausgleichs- und CEF-Flächen ergänzt um dem Lebensraum für Feldhamster und dem Eingriff in den Lebensraum von Feldvögeln Rechnung zu tragen.
Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für Feldhamster und Feldlerche und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist (im Regelfall vor Durchführung der Baumaßnahme).

Gestaltungsfestsetzungen
Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und der möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Höhe von Einfriedungen mit Übersteigschutz ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,5 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind.
Informationstafeln sind auf das Vorhaben bezogen bis zu einer Gesamtflächengröße von 4 m² zulässig. Mit der insektenfreundlichen Beleuchtung wird die Lage des Vorhabens im Außenbereich berücksichtigt.
Die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden tragen den unterschiedlichen Gebäudetypen bei Trafostationen auf dem Markt Rechnung.

Hinweise
Unter den Hinweisen werden Maßnahmen formuliert, die zur Ausführung beachtet werden müssen (Umgang mit Bodendenkmälern, Bodenschutz, Gehölzschutz) und bestehende benachbarte Nutzungen berücksichtigen (Duldung landwirtschaftliche Immissionen).

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung der südlichen und nördlichen Teilfläche erfolgt über die Winterhäusserstraße WÜ 16 und von dort über die Flurwege 314 und 344/1 bzw. 305 und 308 (alle Gemarkung Fuchstadt). Die bestehenden Straßen/Wege zu den Teilflächen sind für Bau und Betrieb des Vorhabens ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.

Einspeisung

Die Einspeisung erfolgt über die bestehende Leitungsinfrastruktur der Biogasanlage.

Ver- und Entsorgung

Trink- und Löschwasser
Für die bereits vorhandenen Gebäude bzw. bestehenden baulichen Anlagen sind soweit erforderlich Trinkwasseranschlüsse vorhanden. Evtl. zusätzlich notwendige Leitungen oder Anschlüsse sind vom Vorhabenträger herzustellen.
Die für die jeweiligen geplanten oder bereits vorhandenen Nutzungen bestehenden Vorschriften zur Bereithaltung von Löschwasser sind im Rahmen der Bauantrags-/genehmigungsverfahren zu beachten und entsprechend umzusetzen.

Abwasser
Die bestehenden Gebäude bzw. baulichen Anlagen sind bereits an die Abwasserentsorgung angeschlossen. Bei der Errichtung weiterer Bauten sind die ggf. notwendigen Anschlüsse vom Vorhabenträger herzustellen.

Niederschlagswasser
Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant.
Die Flächen sind nur schwach geneigt und für die Versickerung geeignet.

7. Immissionsschutz

Blendwirkung
Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.
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.
Etwa 400 m westlich liegen die Wohnbauflächen von Fuchsstadt.
Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Nach den Reflexionsgesetzen sind Blendwirkungen auf den OT Fuchsstadt ausgeschlossen, da die Vorhaben auf den beiden Teilflächen jeweils höher als die Ortslage liegen.

Eine Blendwirkung auf Fahrzeugführer der WÜ 16 ist unwahrscheinlich, da die beiden geplanten Vorhaben außerhalb des Blickfeldes der Fahrzeugführer auf der WÜ 16 liegen.

Gerüche
Das Vorhaben ist wie die bisherige Biogasanlage ausreichend vom Mischgebiet (MD) westlich entfernt.

Lärm
Das Vorhaben ist wie die bisherige Biogasanlage ausreichend vom Mischgebiet (MD) im Westen entfernt, auch die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist ausreichend vom nächsten Wohnstandort (Mischgebiet (MD)) entfernt. Ein Lärmschutzgutachten liegt vor, mit dem Ergebnis, dass der Zielwert für Mischgebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) –6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 54 dB(A)) bzw. bei Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 50 dB(A) –6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 44 dB(A)) bei einer Erweiterung der Biogasanlage nicht überschritten wird (ECO AKUSTIK GmbH Institut für Immissionsschutz und Bauakustik 2020).

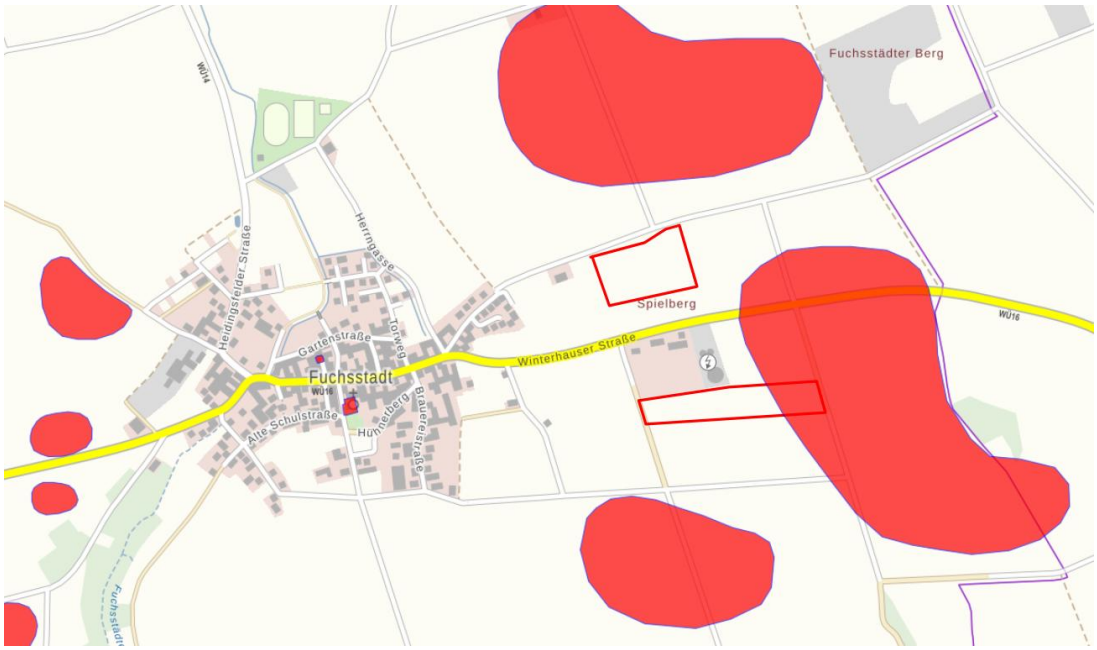
8. Denkmalschutz

Innerhalb der südlichen Teilfläche des Geltungsbereichs liegt im östlichen Bereich das Bodendenkmal

- D-6-6225-0007: Siedlung der Linearbandkeramik, des Jung- und Endneolithikums und der Späthallstatt-/Frühlatènezeit.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden. Blickbeziehungen bestehen aufgrund der durch die Topographie und Vegetation abgeschirmten Lage nicht.



Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie Bodendenkmäler (rote Flächen) aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024 11.07.2024

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Aufgrund der Art der Nutzung sind keine grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen.

9.2 Eingriffsermittlung

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

Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Minderung der Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikelemente nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung reflexionsarmer Module
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. dem Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft".

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Acker intensiv genutzt, Gehölzbestände bleiben erhalten, Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit mittlerer Ertragsfunktion, Kategorie I
Wasser	Flächen mit überwiegend hohem hohem Grundwasserflurabstand, Kategorie I
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	überwiegend Agrarlandschaft, mit Beeinträchtigung durch bestehende Biogasanlage, Kategorie I
Gesamtbewertung	**Kategorie I** Flächen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,8 für das SO_1 fest und 0,7 für SO_2, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Im SO_2 spiegelt die GRZ aber weitgehend nur die von den Modultischen überschirmte Fläche wider, die jedoch weitgehend unversiegelt bleibt und weiterhin landwirtschaftlich genutzt wird, daher ist die Eingriffsschwere hier insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors
Photovoltaikanlagen nördliche Teilfläche und Anteil der südlichen Teilfläche (50 % der Fläche)

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist keine Kompensation mehr bei einem Anlagentyp erforderlich, wenn folgende Kriterien erfüllt werden (Anwendungsfall 1):

Kriterien für Vereinfachtes Verfahren Anwendungsfall 1:	**Erfüllungsgrad durch Geplanter Standort**
Ausgangszustand der Anlagenfläche (= Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung) hat nach der Biotopwertliste einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten	Nur intensiv genutzte Ackerlagen betroffen.
Übrige Schutzgüter haben eine geringe Bedeutung (nach Anlage 1 Bauleitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“)	Die Einstufung nach Anlage 1 Bauleitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“ ergibt geringe Bedeutung bei den Schutzgütern in Verbindung mit den Vermeidungsmaßnahmen
Anlagentyp ist kein Ost-West ausgerichteter satteldachförmiger Bautyp ≥ 0,6 GRZ	siehe Festsetzung B 2.1, GRZ = 0,7 und Festsetzung C 1.1
Gründung der Module mit Rammpfählen	Siehe Festsetzung B 4.4
Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 0,8 m	Siehe Festsetzung C 1.1
Anlagenfläche < 25 ha	Fläche SO = < 5 ha
Versiegelung durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicher, Verkehrsflächen < 2,5 %	Zufahrten im Geltungsbereich bis Trafostation: 900 qm Nebenanlagen: 750 qm Geltungsbereich: Fl.Nr. 306: 23.999qm und 50 % Fl.Nr. 341:12.902 qm = 36.901,2 versiegelte Fläche 2,46 %
Geeignete Standortwahl	Siehe Begründung Kap.4
Aussparen von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen	Es werden nur Ackerflächen bzw. bestehende PV-Anlage überplant
Beachtung bodenschutzgesetzlicher Vorgaben	Siehe Festsetzung B 4.5 und Hinweise E 3
Keine Düngung/Pflanzenschutzmittel auf Anlagenfläche	Ggf. wird eine Agrarnutzung auf den Flächen stattfinden Siehe Festsetzung B 4.2
Durchlässigkeit Zaunanlage 15 cm Abstand zum Boden	Siehe Festsetzung C 3
Durchlasselemente und Bereitstellung von Wildkorridoren	Nicht erforderlich aufgrund der geringen Größe des geplanten Vorhabens

Fazit
Die Kriterien des Anwendungsfalles 1 werden durch das Vorhaben erfüllt.

Biogasanlage Anteil der südlichen Teilfläche (50 % der Fläche)
Nach dem Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung kann bei Biotop- und Nutzungstypen mit geringer Bedeutung für die Eingriffsschwere die Grundflächenzahl herangezogen werden, die dann bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs als Beeinträchtigungsfaktor anzusetzen ist.

Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche teils als Acker genutzt.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume				
Bezeichnung	**Fläche (qm)**	**Bewertung (WP)**	**GRZ/ Eingriffsfaktor**	**Ausgleichs-bedarf (WP)**
Intensiv bewirtschaftete Äcker [A11] südliche TF	12.900	2	0,8	20.600
Summe	**12.900**			**20.600**
Planungsfaktor	**Begründung**			**Sicherung**
Verzicht auf Bodenversiegelung	Die Bodenfunktionen bleiben erhalten und werden nicht beeinträchtigt, nach Beendigung der Nutzung ist die Fläche wieder landwirtschaftlich nutzbar (Rückbauverpflichtung)			B 4.5
Versickerung der Niederschläge	Grundwasserneubildung bleibt weitgehend erhalten			B 4.5
Summe (max. 20 %)				- 10 %
Ausgleichsbedarf				**18.540**

9.3 Ausgleichsflächen

Für das Vorhaben wurde eine saP durchgeführt. Nach den Ergebnissen sind 3 Reviere der Feldlerche und ein Revier des Rebhuhns festgestellt worden. Feldhamster konnten auf der Fläche keine nachgewiesen werden. Da die nächsten Fundpunkte im Umfeld von 350 m jeweils zur nördlichen als auch zur südlichen Teilfläche des Geltungsbereiches liegen, werden zur Kompensation des mit dem geplanten verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs externe Ausgleichsflächen, die gleichzeitig auch als CEF-Flächen für Feldhamster und Feldvögel dienen, verwendet.

Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für Feldhamster und Feldlerche und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist. Folgende Maßnahmen sind zur Entwicklung und Erhaltung des „3-Streifen Modell“ - streifenförmiger Mischanbau von Blühstreifen, Luzerne und Getreide Blühstreifen - auf der Fläche umzusetzen:

- Anlage von Streifen von Luzerne bzw. Luzernegras (maximaler Grasanteil von 40 %) und Getreide (kein Mais) mit höchstens 12 m, mindestens 5 m Breite, sowie Anlage von Blühstreifen mit mindestens 10 m Breite. Die Vorgewender können zu einfacherer Bewirtschaftung mit einer einheitlichen Feldfrucht angesät werden.
- Ansaat Luzerne und Belassen von mindestens 3-jähriger Standzeit. Mit maximal zweimaliger Mahd mit Mahdgutabfuhr. Die erste Mahd ist zulässig bei einer Mindesthöhe von 25 cm benachbarter Feldfrüchte, die zweite Mahd darf bis 01.10 erfolgen. Der Umbruch vor einer Neuansaat darf erst ab dem 15. Oktober und bis zu einer Tiefe von 25 cm erfolgen.

- Getreidestreifen sind mit doppeltem Saatreihenabstand anzusäen, bis zum 01.10. darf höchstens 50 % der Getreidefläche geerntet werden, bei Mahd sind Stoppeln mit einer Mindesthöhe von 30 cm zu belassen. Eine flache Bodenbearbeitung bis 25 cm Tiefe ist frühstens ab dem 15.10. zulässig.
- Ansaat mit autochthoner, für die Lebensraumansprüche der Feldlerche geeigneter blütenreicher Saatgutmischung (nicht zu hochwüchsig) im Frühjahr oder Herbst. Ein Schröpfschnitt ist zulässig. Es darf nur im März und nicht mehr als 50 % der Fläche des Blühstreifens gemulcht werden. Bei Bedarf nach mehreren Jahren Nachsaat bzw. Umbruch mit erneuter Ansaat im Frühjahr mit flacher Bodenbearbeitung bis 25 cm Tiefe ab dem 15.10.
- Keine Verwendung von Wachstumsregulatoren, Insektiziden, Rodentiziden, Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme bei Auftritt von Problemunkräutern bzw. -gräsern ist ein problemunkrautspezifisches Herbizid einmal jährlich während des Getreideaufwuchses erlaubt.
- Kein Einsatz von Klärschlamm, eine Ausbringung von flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern ist nur nach Ende der Sperrfrist im Winterausgang bis zum 15. April, standortangepasst, gestattet.
- Feldarbeiten sind nur tagsüber zulässig.
- Änderungen bzw. Anpassungen der Bewirtschaftungsauflagen sind in Abstimmung mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und Genehmigung der zuständigen UNB zulässig.
- Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung nachzuweisen.

Aufgrund positiven Erfahrungen mit der Bewirtschaftungsart der konservierenden Landwirtschaft (Prinzip der CA, d.h. Conservation Agriculture) auf den Artenschutz sind alternativ zum „3-Streifen Modell“ produktionsinterne Maßnahmen im Rahmen einer konservierenden Landwirtschaft (Prinzip der CA, d.h. Conservation Agriculture) ohne Bodenbearbeitung in folgender Umfang und Ausführung zulässig:

- Flächenumfang: Im Rahmen einer viergliedrigen Fruchtfolge aus Silomais, Wintergetreide-GPS (Ganzpflanzensilage) und Leguminosen, Zuckerrüben und Wintergetreide(-GPS) sind in einem Umfang von mindestens 4,0 ha mit der Frucht Wintergetreide-GPS und Leguminosen für den Feldhamster und von mindestens 1,5 ha mit der Frucht Zuckerrübe für die Feldlerche jeweils auf einer der Flächen mit der Fl.Nrn TF 428, TF 330, TF 331; TF 538, 539; TF 316 und TF 616 (alle Gmkg Fuchsstadt) bereitzustellen. Sollten die Anbauflächen geändert werden, sind die Änderungen mit der HNB und UNB abzustimmen und zu melden.
  Flächeneignung Feldlerche: Die Flächen für die Feldlerche müssen in offenem Gelände liegen und folgende Mindestabstände zu Kulissen und Infrastrukturen einzuhalten: Einzelbäume und Hecken 50m, Baumreihen, Baumhecken und Feldgehölze 120m, geschlossene Wälder 160m, vielbefahrene Straßen, Siedlungsränder, Stromleitungen 100m.
  Flächeneignung Feldhamster: Die Flächen für den Feldhamster müssen in offenem Gelände auf Bodenstandorten mit einer Mindestbodenwertzahl von 60 liegen und folgende Mindestabstände zu Kulissen und Infrastrukturen einzuhalten: Einzelbäume und Hecken 50m, Baumreihen, Baumhecken und Feldgehölze, geschlossene Wälder 100m, vielbefahrene Straßen, Siedlungsränder 100m. Unterschreitung der Mindestabstände sind durch größer Anbauflächen zu kompensieren.
- Bewirtschaftungsvorgaben auf den Flächen für die Feldlerche:
  Aussaat der Zuckerrüben im März, Ernte im September/Oktober und Ansaat nach der Ernte mit Wintergetreide-GPS und Leguminosen, Pflanzenschutz und Düngung nach Bedarf und guter fachlicher Praxis.

- Bewirtschaftungsvorgaben auf den Flächen für Feldhamster:
  Aussaat Wintergetreide-GPS mit Leguminosen ab September, Ernte im Juni. Belassen von Wintergetreide-GPS-Leguminosen Streifen (Mindestbreite 10 – 12m, Mindestfläche 10 % = 4.000 qm) als Deckung/Nahrungsquelle für den Feldhamster bis 1.10.. Nach der Wintergetreidernte im Juni ist die Ansaat einer Zwischenfrucht mit mehr als 10 Arten unverzüglich durchzuführen. Eine Ernte dieser Zwischenfrucht ist ab dem 1.10. zulässig, wenn Zwischenfrucht-Vegetationsstreifen (Mindestbreite 10-12 m, Mindestfläche 10 % = 4.000 qm) über den Winter stehen bleiben.

  Keine Düngung der Vegetationsstreifen mit artenreicher Zwischenfrucht. Düngung auf den übrigen Flächen nach guter fachlicher Praxis. Keine Ausbringung von Herbiziden in der Wintergetreide-GPS Hauptfrucht und artenreichen Zwischenfrucht.
- Die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist durch ein jährliches Monitoring zu begleiten und Revierkartierungen von Hamster und Feldlerche zu belegen. Sollten innerhalb eines Zeitraumes von 5 Jahren ab Beginn der PIK-Maßnahmen keine Bestandsteigerung der Arten Feldhamster und Feldlerche über die üblichen Besatzdichten in der Gemarkung pro ha (Feldlerche: 0,4 Stk./1 ha und Feldhamster 1,1 Stk/ha) hinaus erbracht werden können, ist das „3-Streifen Modell“ weiterzuverfolgen. Fläche gem. 4.2 erster Absatz.
- Wenn auf anderen Flächen des Betriebes in der Gemarkung Fuchsstadt, die im CA-System bearbeitet werden, durch Monitoring nach 5 Jahren eine Bestandssteigerung der Arten Feldlerche und Feldhamster über die üblichen oben genannten Bestandsdichten pro ha nachgewiesen werden kann, können die Vegetationsstreifen (artenreiche Zwischenfrucht bzw. nicht abgeerntete Wintergetreide-GPS – Streifen) entfallen.

Übersicht Ausgleichsmaßnahmen

Die im Rahmen der konservierenden Landwirtschaft angelegten (CA, d.h. Conservation Agriculture) angelegten Zwischenbegrünung wird als Biotopnutzungstyp A 12 (4 Wertpunkte) eingestuft und diese Aufwertung gegenüber einer konventionellen Ackernutzung ohne oder stark verarmten Segetalvegetation als Ausgleich verrechnet

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume								
Ausgangszustand nach der BNT-Liste			**Prognosezustand nach der BNT-Liste**			**Ausgleichsmaßnahme**		
Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (qm)	Aufwertung	Ausgleichsumfang (WP)
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	A 12	Acker mit standorttypischer Segetalvegetation	4	9.500	2	19.000
Ausgleichsumfang Gesamt								**19.500**

Mit den erforderlichen CEF-Flächen wird der Eingriff durch das Vorhaben ausgeglichen.

10. Artenschutzprüfung

Nach der saP (Sitkewitz) wurden 3 Reviere der Feldlerche und ein Revier des Rebhuhns festgestellt, welche durch das Vorhaben verloren gehen. Feldhamster konnten auf der Fläche keine nachgewiesen werden, jedoch liegen die nächsten Fundpunkte im Umfeld von 350 m zum Vorhaben.
Weitere Vogelarten sind der Gilde der Gebüschbrüter (Goldammer, Dorngrasmücke, Bluthämpfling) zuzuordnen, diese sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen.
Zauneidechsen wurden keine festgestellt.

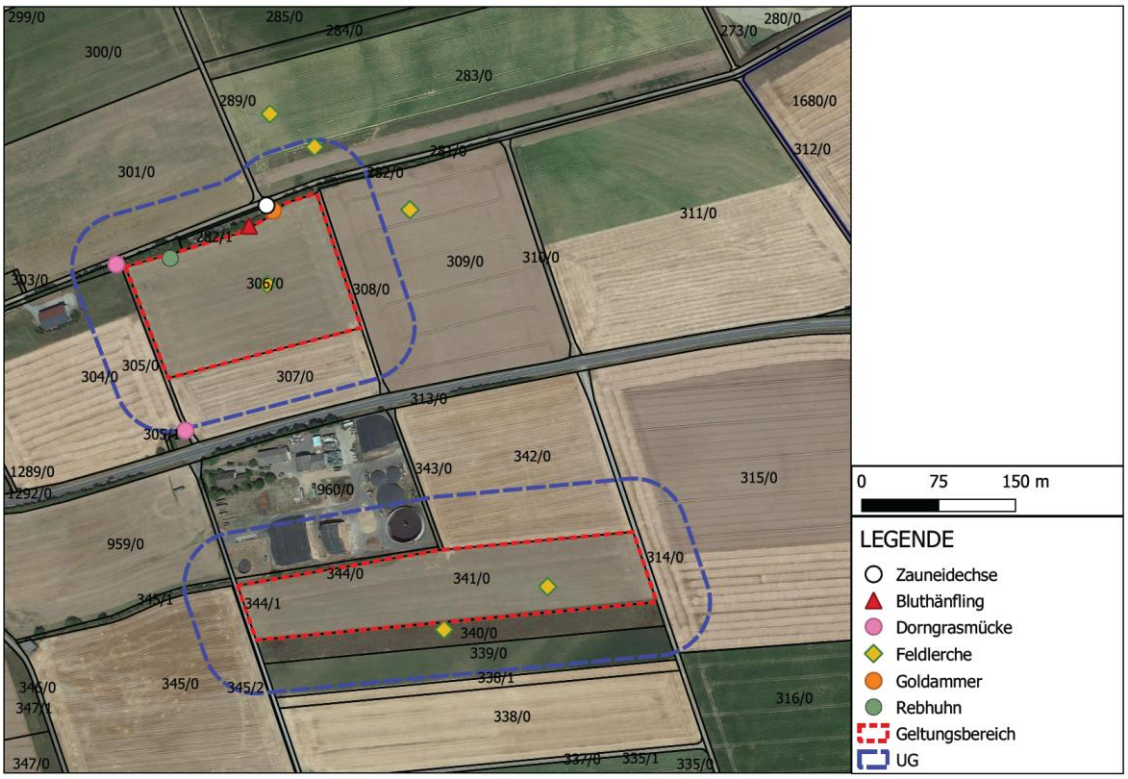


Abbildung aus saP-Erfassung durch (Sitkewitz 2024)

Um dennoch evtl. Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind im Vorgriff folgende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt:

Feldvögel

- Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen. Bei Bauausführung innerhalb der Brutzeit sind zur Verhinderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatschG i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen folgende Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen:
  - Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn, alternativ
  - Aufstellen von 2 m hohen (über GOK) Stangen mit Absperrbänder in 2 m Länge im Abstand von 25 m.

  Herstellung von CEF-Flächen für Feldhamster und Feldlerche / Rebhuhn (siehe Kap. 9.3 und Festsetzung B 4.2).

  Die CEF-Flächen für Feldhamster dienen auch gleichzeitig als Ausgleichsfläche für die Feldlerche und das Rebhuhn, bzw. im Falle der alternativen CEF – Maßnahmen durch konservierende Landwirtschaft (CA, d.h. Conservation Agriculture), wären die CEF Flächen für den Feldhamster auch für das Rebhuhn geeignet.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1, B 4.2) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Säugetier- und Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

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 Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024 geändert worden ist. (§ 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

Der landwirtschaftliche Betrieb Günther beabsichtigt die bestehende Biogasanlage am Aussiedlerhof östlich von Fuchsstadt an der Kreisstraße WÜ 16 zwischen Fuchsstadt und Winterhausen Richtung Süden zu erweitern. Die bestehende Biogasanlage Fl.Nr. 960 ist im Bebauungsplan „Erneuerbare Energien“ als Sondergebiet mit der Zweckbindung „Biomasse“ festgesetzt.

Im Geltungsbereich liegen die beiden Teilflächen mit ca. 2,4 ha auf der Fl.Nr. 306 und mit ca. 2,58 ha auf der Fl.Nr. 341, beide Gemarkung Fuchsstadt, Marktgebiet Reichenberg (Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken).

Der Gemeinderat des Marktes Reichenberg hat daher beschlossen, das Verfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Erneuerbare Energien“ zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 Abs. 2 BauNVO) mit den Zweckbestimmungen „Biomasse und Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und „Agri PV Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Begründung Standortwahl
Für die bestehende Biogasanlage ist eine Erweiterung erforderlich, um die Anlage den Rahmenbedingen des EEG 2023 anzupassen. Bestandteil der Anpassung ist auch durch Freiflächen-Photovoltaik die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien am Anschlusspunkt der Einspeisung in das öffentliche Stromnetz zu optimieren und den Strom der Biogasanlage dann in das Stromnetz einzuspeisen, wenn durch Photovoltaik kein Strom mehr eingespeist werden kann.
Für das Vorhaben werden daher die in räumlicher Nähe befindlichen Flurstücke des Eigentümers herangezogen. Dabei wurden ungünstige landwirtschaftliche Standortbedingungen (Flächen mit geringen Bodenzahlen) berücksichtigt. Mit der bestehenden Biogasanlage liegt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Sinne des geplanten Vorhabens vor.

Nach der Landschaftsbildbewertung der landesweiten Schutzgutkarte „Landschaftsbild/ Landschaftserleben und Erholung“ (LFU 2015) ist der Bereich von überwiegend geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von wertvollen Biotopflächen sowie sonstigen Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechts.
Die Fläche liegt weiterhin außerhalb von Vorrang- /Vorbehaltsgebieten der Regionalplanung.

Die Ackerzahlen im Geltungsbereich liegen bei 41 für die nördliche Teilfläche und bei 43 für die südliche Teilfläche.
Die Bodenzahlen liegen unterhalb der Werte der landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Planungsbereiches.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt östlich der südlichen Teilfläche das Bodendenkmal:

- D-6-6225-0007: Siedlung der Linearbandkeramik, des Jung- und Endneolithikums und der Späthallstatt-/Frühlatènezeit.

In der Gesamtschau der Belange Landschaftsbild, aber auch Naturschutz und Energiegewinnung aus regenerativen Energien, ist der vorliegende Standort aufgrund der künftigen räumlichen Anbindung des Vorhabens zur bestehenden Biogasanlage geeignet.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte der Markt hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, seinen Beitrag leisten. Die beplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

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 Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

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 gegenübergestellt. 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

Die Planung ist derzeit in der Phase des Vorentwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Ein Gutachten zur Klärung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten (saP) wurde erstellt.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wird durch die angestrebte naturnahe Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort berücksichtigt.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Bodenversiegelung berücksichtigt.

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

Etwa 400 m westlich liegen die Wohnbauflächen von Fuchsstadt.

Blendwirkung
Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.
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.
Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.
Nach den Reflexionsgesetzen sind Blendwirkungen auf den OT Fuchsstadt ausgeschlossen, da die Vorhaben auf den beiden Teilflächen jeweils höher als die Ortslage liegen.
Blendwirkungen auf Fahrzeugführer der WÜ 16 sind unwahrscheinlich , da das Vorhaben außerhalb des Sichtwinkels entlang der WÜ 16 liegt.

Gerüche
Das Vorhaben ist wie die bisherige Biogasanlage ausreichend vom Mischgebiet (MD) westlich entfernt.

Lärm
Das Vorhaben ist wie die bisherige Biogasanlage ausreichend vom Mischgebiet (MD) im Westen entfernt, auch die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist ausreichend vom nächsten Wohnstandort (Mischgebiet (MD)) entfernt. Ein Lärmschutzgutachten liegt vor, mit dem Ergebnis, dass der Zielwert für Mischgebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) –6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 54 dB(A)) bzw. bei Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 50 dB(A) –6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 44 dB(A)) bei einer Erweiterung der Biogasanlage nicht überschritten wird (ECO AKUSTIK GmbH Institut für Immissionsschutz und Bauakustik 2020).

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für potenzielle Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Im Bereich des Vorhabens verlaufen keine ausgewiesenen Rad- und Wanderwege.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen
Baubedingt ergeben sich kurzzeitig Immissionen in Form von Lärm, Erschütterungen und evtl. Staub.

Anlagebedingte Auswirkungen:
Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Der Landschaftsraum wird in einem gewissen Maß durch die geplante Anlage im Bereich der bestehenden Biogasanlage weiter technisch überprägt.

Betriebsbedingte Auswirkungen
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.
Blendwirkungen können nach den Reflexionsgesetzen gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz - LAI - Stand 08.10.2012 - Anlage 2 Stand 03.11.2015 auf Wohnbauflächen ausgeschlossen werden.
Auf Fahrzeugführer der BAB A 71 sind Blendwirkungen ebenfalls ausgeschlossen, auf Für Fahrzeugführer der Wü 16 sind Blendwirkungen aufgrund der Lage des Vorhabens zur Straße unwahrscheinlich

Betriebsbedingt kann es lokal im Bereich der Trafostationen und Wechselrichter zu punktuellen Lärmimmissionen kommen. Eine Überschreitung der Zielwerte nach der TA-Lärm für das nächstgelegene Wohngebiet kann nach dem Lärmschutzgutachten ausgeschlossen werden.

Auswirkungen durch elektromagnetische Immissionen können sicher ausgeschlossen werden.

Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer 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

Der Planungsbereich mit den beiden Teilflächen liegt in einem durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Bereich östlich von Fuchsstadt.

Der Krämersgraben ist nicht dauerhaft wasserführend und weist keine besonderen Lebensraumstrukturen nördlich der südlichen Teilfläche des Geltungsbereiches auf (Altgras mit ruderalen stickstoffliebenden Pflanzenarten).
Die Flächen selbst werden landwirtschaftlich als Acker genutzt.
Im Geltungsbereich kommen die Biotop- und Nutzungstypen Acker A 11 und K 11 artenarme Säume vor.

Wertgebende Landschaftsstrukturen sind vom Planungsbereich nicht berührt. Zwischen den beiden Teilflächen liegt noch die WÜ 16.

Geschützte Lebensraumtypen (FFH-LRT)
Im Plangebiet konnten keine Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie festgestellt werden.

Rote Liste gefährdeter Pflanzenarten
Im Plangebiet konnten zum Zeitpunkt der Begehung keine Arten der Roten Liste Bayern gefunden werden.

Die überplanten Flächen weisen insgesamt eine naturferne Ausprägung auf, wodurch auch das Vorkommen seltener Arten mit Ausnahme von Feldvögeln begrenzt ist.
Die Biotoptypen Acker A 11 und artenarme Säume K 11 sind rasch wieder herstellbar.

Nach der saP (Sitkewitz 2024) wurden 3 Reviere der Feldlerche und ein Revier des Rebhuhns festgestellt, welche durch das Vorhaben verloren gehen. Feldhamster konnten auf der Fläche keine nachgewiesen werden, jedoch liegen die nächsten Fundpunkte im Umfeld von 350 m zum Vorhaben.
Weitere Vogelarten sind der Gilde der Gebüschbrüter (Goldammer, Dorngrasmücke, Bluthämpfling) zuzuordnen, diese sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen.
Zauneidechsen wurden keine festgestellt.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung
Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind im Vorgriff folgende Vermeidungs- und externe CEF-Maßnahmen gem. der saP (Sitkewitz 2024) erforderlich:

Feldvögel

- Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen. Bei Bauausführung innerhalb der Brutzeit sind zur Verhinderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatschG i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen folgende Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen:
  - Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn, alternativ
  - Aufstellen von 2 m hohen (über GOK) Stangen mit Absperrbänder in 2 m Länge im Abstand von 25 m.
- Herstellung von CEF-Flächen für Feldhamster und Feldlerche / Rebhuhn (siehe Kap. 9.3 und Festsetzung B 4.2). Insgesamt werden knapp 2,5 ha Ausgleichsflächen hergestellt.

  Die CEF-Flächen für Feldhamster dienen auch gleichzeitig als Ausgleichsfläche für die Feldlerche und das Rebhuhn, bzw. im Falle der alternativen CEF – Maßnahmen durch konservierende Landwirtschaft (CA, d.h. Conservation Agriculture), wären die CEF Flächen für den Feldhamster auch für das Rebhuhn geeignet.

Baubedingte Auswirkungen:
Durch die Beschränkung der Zufahrt über bestehende Wege ist sichergestellt, dass eine Befahrung nur auf Flächen stattfindet, die keine wertvollen Vegetationsbestände

aufweisen (BNT: A 11 und V32, V 332). Die Grünwege weisen keine wertvollen Vegetationsbestände auf.

Anlagebedingte Auswirkungen:
Durch die Planung werden etwa 5 ha große landwirtschaftlich als Acker genutzte Flächen mit Modultischen überstellt. Bei der Photovoltaikfreiflächenanlage werden die Module mittels Rammgründung installiert und der Boden bleibt unversiegelt. Bei der Erweiterung der Biogasanlage kommt es hingegen zum Totalverlust des Lebensraumes Acker.

Mit der Aufstellung der Module ist eine Beschattung des Unterwuchses verbunden. Mit einer Mindesthöhe der Module von ca. 0,8 m kann jedoch in alle Bereiche der Module Streulicht einfallen, so dass für die Photosynthese der Pflanzen genügend Licht vorhanden ist. Vegetationslose Bereiche unter den Modulen bedingt durch Lichtmangel sind daher im vorliegenden Fall nicht zu erwarten (ARGE Monitoring 2007).
Wertvolle Vegetationsbestände sind vom Vorhaben nicht betroffen. Zu diesen wertvolleren Vegetationsstrukturen werden Pufferzonen eingerichtet und durch weitere Vegetationsstrukturen Vernetzungsachsen geschaffen.
Die Moduloberfläche kann, je nach Lichteinfall, ähnlich reflektieren wie eine Wasserfläche und dadurch Tiere anlocken, wodurch es zu einer anlagenbedingten Mortalität oder Verletzung der Tiere kommen kann. Eine abschließende Risikobewertung für flugfähige Insekten ist nicht möglich, Beeinträchtigungen von Vögeln sind hingegen nur im Einzelfall zu erwarten. Hingegen zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007).
Durch die Verwendung reflexionsarmer Module werden Spiegeleffekte und damit Kollisionen mit Wasservögeln vermieden.
Zur Sicherstellung der Durchlässigkeit der Anlage für Kleintiere soll ein Abstand zwischen Zaun und Geländeoberfläche von mind. 15 cm eingehalten werden.
Mit dem Rückbau der Anlage werden die technischen Elemente entfernt. Je nach Art der weiteren landwirtschaftlichen Nutzung, kann es zu einem Grünlandumbruch und einer Wiederaufnahme der ackerbaulichen Nutzung kommen. Mit dieser würde der Ausgangszustand wiederhergestellt. Eine Verschlechterung diesem gegenüber ist nicht zu erwarten.
Mit der Einrichtung von Pufferstreifen zu Gehölzbeständen wird der Jagdraum für Fledermäuse nicht beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Auswirkungen:
Die Wartung der PV Anlage sowie die Andienung der Biogasanlage ist temporär beschränkt. Bei der PV – Anlage liegt diese unterhalb der derzeitigen Frequenz der derzeitigen Nutzung, bei der Biogasanlage entspricht diese etwa der derzeitigen Nutzung.

<u>Ergebnis / Bewertung des Zielzustands</u>
Bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der Herstellung der CEF-Flächen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogel-, Säugetier-, Reptilien- und Insektenarten eintritt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1, B 4.2) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Säugetier- und Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	natürliches Ertragspotenzial
	Biotopentwicklungspotenzial Standort für natürliche Vegetation
	Retentionsvermögen und Rückhaltevermögen bei wasserlöslichen Stoffen
	Nutzbare Feldkapazität
	Pufferfunktion bei Schwermetallen und organische Stoffe

Das Plangebiet befindet sich gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 im Bereich des unteren Keupers.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 ist im Plangebiet folgende Bodenart ausgebildet:

- 463a: Fast ausschließlich (Para-)Rendzina aus (Grus-)Schluff bis Ton (Carbonatgestein), verbreitet mit (flacher) Deckschicht aus (grusführendem) Carbonatschluff bis -lehm, gering verbreitet über Carbonatgestein

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden bereits anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges Pflügen, Düngen). Seltene Böden liegen nicht vor.

Die Ackerzahlen im Geltungsbereich liegen bei 41 für die nördliche Teilfläche und bei 43 für die südliche Teilfläche. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist mittel.

Das natürliche Biotopentwicklungspotenzial neigt zu mittleren Standorten ohne besonderer Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten.

Die nutzbare Feldkapazität ist sehr geringl.

Die Pufferfunktion ist abhängig von den Schwermetallen. Das Rückhaltevermögen ist für Blei sehr hoch, für Zink und Cadmium hoch .
Das Rückhaltevermögen für organische Stoffe ist für Heizöl gering und bei Benzo(a)pyren mittel.

Das Retentionsvermögen ist mit mittel bewertet.

Insgesamt weist der Bodenstandort eine geringe bis mittlere Bedeutung auf.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Baubedingte Auswirkungen
Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen) und Bodenverdichtung, die nach dem Bau wieder zurückgenommen bzw. die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden können.

Anlagebedingte Auswirkungen
Durch die Ausweisung des Sondergebietes mit der Nutzung Biomasse werden Flächen versiegelt und die Bodenfunktionen (Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Filter und Puffer) gehen verloren. Der Oberboden wird vor dem Bau abgetragen und zur Bodenverbesserung auf benachbarte Ackerflächen aufgetragen, daher erfolgt nur teilweise ein Verlust der Bodenfunktionen. In Verbindung mit den CEF-Flächen erfolgt eine Extensivierung, so dass die Bodenfunktionen teilweise ausgeglichen werden.

Bei der Nutzung PVA – Anlag werden die Module mittels Rammgründung installiert, d.h. die Pfosten werden mit speziellem Ramm-Gerät in den Boden getrieben. Zu Bodenversiegelungen kommt es nur im Bereich von Nebenanlagen. Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.) sind geringfügig dabei werden die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), beachtet.
Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen und eine landwirtschaftliche Nutzung ist weiterhin möglich. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten..
Die Flächen werden eingesät und künftig beweidet oder durch Mahd gepflegt, bzw. es erfolgt wie bisher eine landwirtschaftliche Nutzung.
Somit sind keine erheblichen Auswirkungen gegenüber dem derzeitigen Zustand zu erwarten.
Das bestehende Gelände bleibt in seiner Topographie erhalten. Bodenabtrag ist nur in geringer Form für die Anlage der Trafostationen erforderlich. Für die Zufahrt werden bestehende Wege genutzt ggf. werden ergänzend Flächen mit Schotter befestigt. Die Zufahrt wird für die Anlieferung der Module, die Erschließung der Fläche für Pflege und Wartungsarbeiten sowie für die Feuerwehr benötigt. Die landwirtschaftlichen Flurwege sind für die Art des Vorhabens ausreichend dimensioniert und bedürfen keiner weiteren Befestigung.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Während des Betriebs der Anlage sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands
Unter Berücksichtigung der Bodenschutzvorgaben sowie einer an die Witterung und Bodenverhältnisse angepassten Bauausführung ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit

4.4 Wasser

Beschreibung und Bewertung

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

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Der Krämersgraben ist ein begradigter Graben, der zur Entwässerung angelegt wurde und nur zeitlich befristet Wasser führt.

Das Vorhaben liegt randlich von wassersensiblen Bereichen.

Planausschnitt, Lage des Plangebietes (blaue Umgrenzung) sowie wassersensible Bereiche und Abflüsse gelb, orange und rot (leichtes bis hohes Risiko an Abflüssen) aus Geobasisdaten © Umweltatlas Bayern 2025

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Lage und den Angaben in der Bodenkarte (sehr geringe Feldkapazität, keine Stau- und Haftnässe sowie Grundwasserstände > 2,0 m) ist nicht mit oberflächennahen Grundwasserständen zu rechnen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Baubedingte Auswirkungen
Während der Bauphase kann es durch den Einsatz schwerer Baumaschinen insbesondere bei nassen Witterungsbedingungen zu einer verstärkten Verdichtung des Bodengefüges kommen. Dies wirkt sich auf das Grundwasser durch ein gestörtes Versickerungsverhalten des Niederschlagswassers und somit der Grundwasserneubildung aus. Unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse und möglichst Einsatz von leichten Baumaschinen (vgl. Kap. 4.3) sowie der Minimierung von umfangreichen Bodenarbeiten kann dies jedoch minimiert werden.
Grundsätzlich besteht während der Bauarbeiten die Möglichkeit, dass aus den Maschinen grundwasserschädigende Substanzen wie Öl austreten. Durch sachgerechten Umgang mit den Maschinen sowie Wartung und ordentliche Betriebsführung, kann dies jedoch minimiert werden.
Eine Grundwasserhaltung ist für das Vorhaben nicht vorgesehen und nicht erforderlich.

Anlagebedingte Auswirkungen
SO_1 und SO_2 - Freiflächenphotovoltaik
Bei der Einbindung von Metallprofilen in den Boden können Schwermetalle ausgewaschen werden, dies gilt insbesondere bei Zinklegierungen bei Verankerungen, die in die gesättigte Bodenzone oder den Grundwasserschwankungsbereich einbinden. Außerhalb von Bereichen mit wassergesättigter Bodenzone ist die Auswaschung von Zink-Ionen gering (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014).
Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt.
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 sind nicht er-forderlich und nicht geplant.
Die Bodenart ist in Verbindung mit dem geologischen Ausgangsgestein dazu geeignet.

An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird aber 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 Infilt-rationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf, die im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen ausgetrocknet sind und bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen.
Die Infiltrationsrate und Interzeption sind bei Grünlandnutzung ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt, so dass sich durch die Planung hinsichtlich abfließenden Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung einstellen wird (ARGE Monitoring 2007 und Bayerisches Landesamt für Umwelt 2009).

Düngung und Spritzmitteleinsatz sind durch Festsetzungen ausgeschlossen. Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert.

SO_1 - Biomasse
Aufgrund der insgesamt hohen Versiegelung ist eine Versickerung und Rückhaltung des unverschmutzten Oberflächenwassers nicht möglich.

Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit

4.5 Klima/Luft

Beschreibung und Bewertung

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

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

<u>Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung</u>
Anlagenbedingte Auswirkungen
SO_1 und SO_2 - Freiflächenphotovoltaik
Durch die Überstellung der Freifläche mit Modulen kann es zu lokalklimatischen Veränderungen kommen. Die Temperaturen unter den Modultischen liegen tagsüber unter der Umgebungstemperatur, nachts dagegen darüber. Durch die Module wird die Wärmestrahlung gehalten und es kommt nicht zur gleichen Abkühlung wie auf einer Freifläche. Dieser Effekt ist vergleichbar mit der verminderten Abkühlung nachts bei bewölktem Himmel.
Eine Beeinträchtigung ist jedoch nur dann gegeben, wenn durch die verminderte Abkühlung, die klimatische Ausgleichsfunktion gegenüber einem zugeordneten Belastungsgebiet eingeschränkt wird, was hier nicht der Fall ist (ARGE Monitoring).
Der (Kalt-)Luftabfluss wird durch die aufgeständerten Module nicht beeinträchtigt. Die Luft kann unter den Modulen ungehindert abfließen.
Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO_2-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.
Nach dem Rückbau der Anlage steht die Fläche wieder vollständig der Kaltluftproduktion zur Verfügung. Die genannte Einsparung von CO_2 entfällt jedoch künftig.
Für das Globalklima entsteht durch die Planung keine Belastung.

SO_1 - Biomasse
Aufgrund des Umfangs von baulichen Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf den regionalen Luftaustausch zu erwarten. Zur Luftreinhaltung sind entsprechende betriebstechnische Maßnahmen im Rahmen der Baugenehmigung auf Grundlage der TA Luft festzusetzen. Damit kann die Belastung der Luft durch Emissionen vermieden werden.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen
Es ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

<u>Anpassung an den Klimawandel</u>
Das Vorhaben entspricht der Klimaschutzklausel des § 1a Abs. 5 BauGB.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands
Aufgrund der geringen Größe ergeben sich voraussichtlich keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.6 Landschaft

Beschreibung und Bewertung

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

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

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Mittelfränkischen Becken (nach Ssymank).

Nach der Landschaftsbildbewertung der landesweiten Schutzgutkarte „Landschaftsbild/ Landschaftserleben und Erholung“ (LFU 2015) ist der Bereich von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.
Mit der bestehenden Biogasanlage ist der Raum bereits beeinträchtigt.
Das Plangebiet liegt in einem durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Raum, der Teil einer durch die ländliche Entwicklung wirtschaftlich gestalteten Flur mit Ackerschlägen von rund 400 m Länge ist.
Kulturlandschaftselemente sind im Planungsbereich und Umfeld nicht vorhanden.

Die Fernwirkung ist gering aufgrund der Lage der beiden Vorhabenflächen in einer Mulde bzw. am Rand einer Mulde.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung
Baubedingte Auswirkungen
Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen), die nach dem Bau wieder zurückgenommen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen
Mit der geplanten PV-Anlage wird der durch die Biogasanlage vorbelastete Landschaftsausschnitt weiter von technischer Infrastruktur geprägt. Das Vorhaben weist eine geringe Fernwirkung auf und liegt in einem durch die bestehende Biogasanlage vorbelasteten Raum.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Mit dem Vorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen verbunden.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands
In Verbindung mit den Höhenbeschränkungen, der bestehenden und der geplanten Eingrünung und dem Ausschluss von Beleuchtung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft gering.

Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.7 Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung der IST-Situation
Die Flächen für das Vorhaben werden bisher landwirtschaftlich genutzt. Neben der Funktion zur Nahrungsmittelproduktion dient die Fläche noch als Lebensraum für Insekten und als Jagdraum für Fledermäuse und wahrscheinlich als Lebensraum für Feldvögel.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung
Baubedingte Auswirkungen
Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen), die nach dem Bau wieder zurückgenommen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen
Durch die Planung wird neben der solarenergetischen Nutzung eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin aufrecht erhalten.
Nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung werden die Anlagen zur PV-Anlage vollständig zurückgebaut und die Fläche wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Ein Teil der Nutzung ist daher reversibel.

Mit dem geplanten Vorhaben kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO_2-Ausstoß zu verringern. Nach dem Monitoring-Bericht zum Umbau der Energieversorgung (hier übertragbare Angaben aus dem Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: S. 33) besteht derzeit ein Energieverbrauch pro Einwohner von 33.000 kWh pro Jahr. Zur Deckung des Energiebedarfes mit erneuerbaren Energien sind daher zwangsläufig neben Windkraftanlagen auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Alternative Flächen wie Dachflächen und Parkplatzflächen werden nicht ausreichen den Energiebedarf zu decken. Daher sind zur Deckung des Energiebedarfs und klimaneutraler Energieerzeugung Freiflächenphotovoltaikanlagen erforderlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Fläche.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands
Die Fläche wird nicht verbraucht und dient weiterhin materiellen Bedürfnissen. Die energetische Nutzung stellt jedoch im Hinblick auf die Klimakrise eine ggü. der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort mindestens gleichbedeutende, wenn nicht günstigere Nutzung dar. Nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung wird die Fläche wieder der Landwirtschaft zugeführt. Die Umnutzung ist reversibel.
Die Anzahl der Funktionen geht nicht verloren.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Innerhalb der südlichen Teilfläche des Geltungsbereichs liegt im östlichen Bereich das Bodendenkmal

- D-6-6225-0007: Siedlung der Linearbandkeramik, des Jung- und Endneolithikums und der Späthallstatt-/Frühlatènezeit.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden. Blickbeziehungen bestehen aufgrund der durch die Topographie und Vegetation abgeschirmten Lage nicht.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich mit Bezug auf das geplante Vorhaben nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet liegt östlich an den Maintalhängen in 1.300 m Entfernung (FFH-Gebiet: 6326-371 Trockentalhänge im südlichen Maindreieck).

Lebensraumtypen des FFH-Gebietes werden durch das Sondergebiet nicht überbaut. Aufgrund der Art des Vorhabens und der Distanz zum Natura 2000-Gebiet wird dieses von der Planung nicht berührt.

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

<u>Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern</u>

Blendwirkungen nach der LAI-Richtlinie für Wohngebiete können ausgeschlossen werden. Auf Fahrzeugführer auf der WÜ 16 sind Blendwirkungen unwahrscheinlich.
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.

<u>Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie</u>

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

<u>Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB</u>

SO_1 - Biomasse
Durch die Planung werden landwirtschaftliche Nutzflächen beansprucht. Konversionsflächen oder andere Innenentwicklungspotenziale zur Realisierung des Vorhabens stehen nicht zur Verfügung.

SO_1 und SO_2 - Freiflächenphotovoltaik
Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung, ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Der Markt verfügt über einen Flächennutzungs- und Landschaftsplan. Für den Bereich des Geltungsbereiches werden Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

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 CO_2-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 voraussichtlich 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

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich 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. Kurzschlussschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, sind die geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher, auch nicht durch weitere PV-Anlagen in der Umgebung, sollten welche genehmigt werden. 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 CO_2-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. Nach dem Praxisleitfaden für ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des LFU (2014) sind Zinkauswaschungen nur in mit Wasser gesättigten Bodenzonen zu erwarten. In der ungesättigten Bodenzone bestehen keine Bedenken gegen den Einsatz von verzinkten Stahlprofilen, da der Niederschlagseintrag an der Verankerung sehr gering ist. Dies ist am vorliegenden Standort der Fall.
Als PV-Module werden voraussichtlich mono-/polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Minderung der Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege

- Oberflächenreinigung der Photovoltaikelemente nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung reflexionsarmer Module
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf ca. 67.397 Wertpunkte. Zur Kompensation des mit dem Vorhaben verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind auf externen Ausgleichs- und CEF-Flächen Flächen zur Herstellung der vom Vorhaben beeinträchtigten Feldlerchenlebensräume („3-Streifen Modell“) vorgesehen. Die CEF-Flächen werden mit den CEF-Flächen für den Feldhamster kombiniert.

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 überwiegend intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. 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.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der landwirtschaftliche Betrieb Günther beabsichtigt die bestehende Biogasanlage am Aussiedlerhof östlich von Fuchsstadt an der Kreisstraße WÜ 16 zwischen Fuchsstadt und Winterhausen Richtung Süden zu erweitern. Die bestehende Biogasanlage Fl.Nr. 960 ist im Bebauungsplan „Erneuerbare Energien“ als Sondergebiet mit der Zweckbindung „Biomasse“ festgesetzt.

Im Geltungsbereich liegen die beiden Teilflächen mit ca. 2,4 ha auf der Fl.Nr. 306 und mit ca. 2,58 ha auf der Fl.Nr. 341 beide Gemarkung Fuchsstadt, Marktgebiet Reichenberg (Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken).

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf ca. 67.397 Wertpunkte. Zur Kompensation des mit dem Vorhaben verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind auf externen Ausgleichs- und CEF-Flächen Flächen zur Herstellung der vom Vorhaben beeinträchtigten Feldlerchenlebensräume („3-Streifen Modell") vorgesehen. Die CEF-Flächen werden mit den CEF-Flächen für den Feldhamster kombiniert.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Blendwirkungen auf Ortslagen sind ausgeschlossen	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker, Lebensräume für Feldlerche und Feldhamster werden kompensiert	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen im Bereich der Freiflächenphotovoltaik; hohe Versiegelung auf geringer Fläche aber ohne Betroffenheit seltener oder naturnaher Böden im Bereich des Sondergebiets Biomasse	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort im Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik hohe Versiegelung auf geringer Fläche im Bereich des Sondergebiets Biomasse.	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	landwirtschaftliche Feldflur mit großen Ackerschlägen, geringe Fernwirkung, Beeinträchtigung durch bestehende Biogasanlage	geringe Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche im Bereich des Sondergebiets Biomasse – jedoch geringe Fläche;	geringe Erheblichkeit

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Kultur- und Sachgüter	Betroffenheit von Bodendenkmälern	wird mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt

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

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen wirksam ausgeglichen.

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
- Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 23) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe von 2010
- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Hannover, 27.11.2007
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LABO): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie, 28.02.2023
- Umweltbundesamt https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/photovoltaik/photovoltaik-freiflaechenanlagen#flacheninanspruchnahme-durch-photovoltaik-freiflachenanlagen (abgerufen am 04.10.2024)
- Praxis-Leitfaden für ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014
- Bundesministerium für Landwirtschaft: https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/bodenschutz/tdm-april-kuka-gruenlandbewirtschaftung.html (abgerufen am: 14.08.2024)
- Sitkewitz 2024: Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) Erweiterung der Biogasanlage Fuchsstadt sowie Ergänzung durch PV-Freiflächenanlage.
- ECO AKUSTIK GmbH Institut für Immissionsschutz und Bauakustik 2020: Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und -immission nach der Erweiterung einer landwirtschaftlichen Biogasanlage der Firma BGA Günther GbR am Standort: Winterhauser Straße 2 in 97234 Reichenberg/Fuchsstadt.
- LFU 2015) Bayerisches Landesamt für Umwelt; Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan: Landesweite Schutzgutkarte „Landschaftsbild/ Landschaftserleben und Erholung“ (2015) https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/landschaft_bild_erleben_erholung/index.htm

M. Wehner

Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt