

# Markt Rennertshofen

Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Marktstraße 18, 86643 Rennertshofen



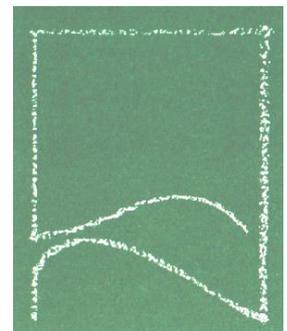
## vorhabenbezogener Bebauungsplan 'Solarpark Kienberg'

### Umweltbericht

Vorentwurf: 16.09.2016

Entwurf: 14.11.2017

Endfassung:



Dolesstraße 2 · 92237 Sulzbach-Rosenberg  
Tel. (09661) 1047-0 · Fax (09661) 1047-8  
E-Mail [info@neidl.de](mailto:info@neidl.de) · [www.neidl.de](http://www.neidl.de)

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans .....	3
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung .....	4
2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung .....	6
2.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit .....	6
2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	6
2.3 Schutzgut Boden .....	9
2.4 Schutzgut Wasser .....	10
2.5 Schutzgut Luft / Klima .....	10
2.6 Schutzgut Landschaft / Erholung .....	11
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	13
2.8 Biologische Vielfalt .....	13
2.9 Abfälle / Abwässer.....	14
2.10 Wechselwirkungen .....	14
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	15
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich .....	15
4.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter .....	15
4.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit.....	15
4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	15
4.1.3 Schutzgut Boden .....	16
4.1.4 Schutzgut Wasser .....	16
4.1.5 Schutzgut Luft/Klima .....	16
4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung .....	16
4.2.1 Eingriffsermittlung.....	16
4.2.2 Ausgleichsermittlung .....	18
5. Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen .....	18
6. Alternative Planungsmöglichkeiten .....	21
7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	23
8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	23
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	24
10. Anhang / Anlagen .....	25

## 1. Einleitung

Aufgabe des Umweltberichts ist es, alle Umweltbelange sowie die Standortauswahl für die Bebauung unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge zusammenzufassen.

Der Umweltbericht soll den Prozess der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltbelangen festhalten und so die Grundlage zur Abwägung mit konkurrierenden Belangen bilden, die in anderen Teilen der Begründung darzulegen sind.

Zweck des Umweltberichts ist es, einen Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Zulassung von Projekten zu leisten und dadurch der Umweltvorsorge zu dienen. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Der Umweltbericht begleitet das gesamte Bauleitplanverfahren vom Aufstellungs- bis zum Satzungsbeschluss. Auf diese Weise soll eine ausreichende Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt sichergestellt und dokumentiert werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Dem Markt Rennertshofen liegt ein Antrag von der Firma Anumar, Münchener Strasse 190, 85051 Ingolstadt vor, auf dem Grundstück Fl.-Nr. 120, Gmkg. Trugenhofen eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Der Markt Rennertshofen stellt den Bebauungsplan und Grünordnungsplan ‚Solarpark Kienberg‘ auf. Das Planungsgebiet befindet sich südwestlich der Ortschaft Kienberg.

Der Bebauungsplan und Grünordnungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt über bestehende Wirtschaftswege.

Die Bundesregierung hat durch das Gesetz für Erneuerbare Energien (EEG) die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik geschaffen. Dies, aber auch die erkennbare Verschlechterung der Versorgung mit fossilen Energien führt zunehmend zum Einsatz regenerativer Energien, insbesondere der Photovoltaik.

Die Module werden in parallelen Reihen, die nach Süden ausgerichtet sind und in West-Ost-Richtung verlaufen, angeordnet. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt ca. 5,0 m. Dieser kann auch als Pflwegeweg in Ost-West-Richtung genutzt werden.

Diese Modultische werden freitragend ohne Betonfundamente sondern lediglich mit Ramm-pfählen oder Schraubankern im Boden verankert. Das Gelände bzw. die Topographie unter den Tischen bleibt unverändert, da durch diese Montagetechnik die Unebenheiten der Bodenoberfläche ausgeglichen werden können.

Die Höhe der Gestelle kann bis zu 3,0 m über dem Erdboden betragen. Die Module auf den Tischen werden rückseitig verkabelt, die einzelnen Modultische durch Erdverkabelung mit dem Technikraum verbunden.

Die Zu- und Abfahrten erfolgen auf bereits vorhandenen Wirtschaftswegen. Im Bereich der Zu-/Abfahrt kann das Pflanzgebot ausgesetzt werden.

Die Bereiche zwischen den Modultrassen und darunter bleiben ungenutzt. Die offenen Bodenflächen – derzeit landwirtschaftliche Nutzflächen – werden mit einer Wiesenmischung, deren Zusammensetzung nicht auf hohe Wuchsleistung ausgelegt ist, angesät.

Der betreffende Bereich wird im Flächennutzungsplan im Parallelverfahren in Sondergebiet, Photovoltaik (SO) nach § 11 BauNVO geändert. Der Geltungsbereich umfasst folgende Parzellen:

Gemarkung Trugenhofen: Fl.-Nr. 120

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 6,24 ha.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun mit einer Höhe von bis zu 2,20 m umfriedet.

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Die Eingriffsregelung ist gemäß dem Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft‘ vgl. Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzte Fassung‘, 2003).in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 durchgeführt worden.

Das Landesentwicklungsprogramm sieht die Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vor.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird der Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan geändert und stellt im betreffenden Bereich ein Sondergebiet Photovoltaik dar.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt, wie der Großteil des Landkreises, innerhalb des Naturparks Altmühltal. Das Landschaftsschutzgebiet liegt in mindestens 90 m Entfernung umliegend.



*hellgrüne Schraffur: Naturpark Altmühltal; grün gepunktet: Landschaftsschutzgebiet*

Im Planungsgebiet liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000. Auch finden sich keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete in näherer Umgebung der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage.

Sonstige Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz sind im Bearbeitungsraum und im direkten Umgriff der geplanten Anlage nicht vorhanden.

Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehene Fläche nicht vorhanden.

## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

### 2.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

#### Beschreibung

Der Planungsbereich selbst besitzt als Ackerfläche kaum Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die umliegenden Feldwege haben vermutlich eine gewisse Funktion für die Naherholung. Die wirtschaftlichen Nutzungsansprüche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

#### Auswirkungen

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese wird werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Durch die Bebauung gehen landwirtschaftliche Flächen verloren, die jedoch auf Grund ausreichend anderer Flächen in der näheren Umgebung von untergeordneter Bedeutung sind.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die von der geplanten Anlage ausgehenden Blendwirkungen wurden durch ein Gutachten untersucht. Dieses kommt zu dem Schluss, dass Reflexionswirkungen auf die umliegenden Ortschaften ausgeschlossen werden können. Die genannten Ortschaften liegen alle niedriger als die geplante Anlage, wodurch eine Reflexion in Richtung der Ortschaften ausgeschlossen werden kann.

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

#### Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich gering erhebliche Belastungen für die angrenzenden Flächen und für das geplante Gebiet zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

### 2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

#### Beschreibung

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbe-

dingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte. Sie braucht mit der ursprünglichen Vegetation nicht übereinstimmen.

Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potentiellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transsekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald bilden.

Die vorhandene Vegetation im Bearbeitungsgebiet ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Der Geltungsbereich ist als landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche zu bezeichnen. Die Vegetation der landwirtschaftlichen Nutzflächen setzt sich aus wenigen Arten zusammen und weist deshalb eine für den Naturhaushalt untergeordnete Bedeutung auf. Unter Berücksichtigung der bestehenden intensiven Nutzung ist der Bereich als stark gestört und anthropogen beeinflusst einzustufen. Seltene bzw. gefährdete Arten sind deshalb voraussichtlich auszuschließen.

Es werden für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt.

Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Es ist daher auch nicht notwendig standörtliche oder technische Alternativen zu prüfen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Geltungsbereich eine lediglich geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufweist. Flächen mit hoher Bedeutung sind von der Überbauung nicht betroffen. Ferner ist die räumliche Nähe zu zwei bestehenden Windkraftanlagen mit seinen Emissionen bzw. Störungen durch Lärm oder Licht, insbesondere für empfindliche Arten der Fauna, als bestehende Vorbelastung zu werten.

Im Planungsgebiet selbst finden sich keine Flächen nach ABSP. Das nächste kartierte Biotop ist ein Feldgehölz in ca. 130 m Abstand westlich sowie Magerrasenflächen ca. 400 m südlich der Fläche.

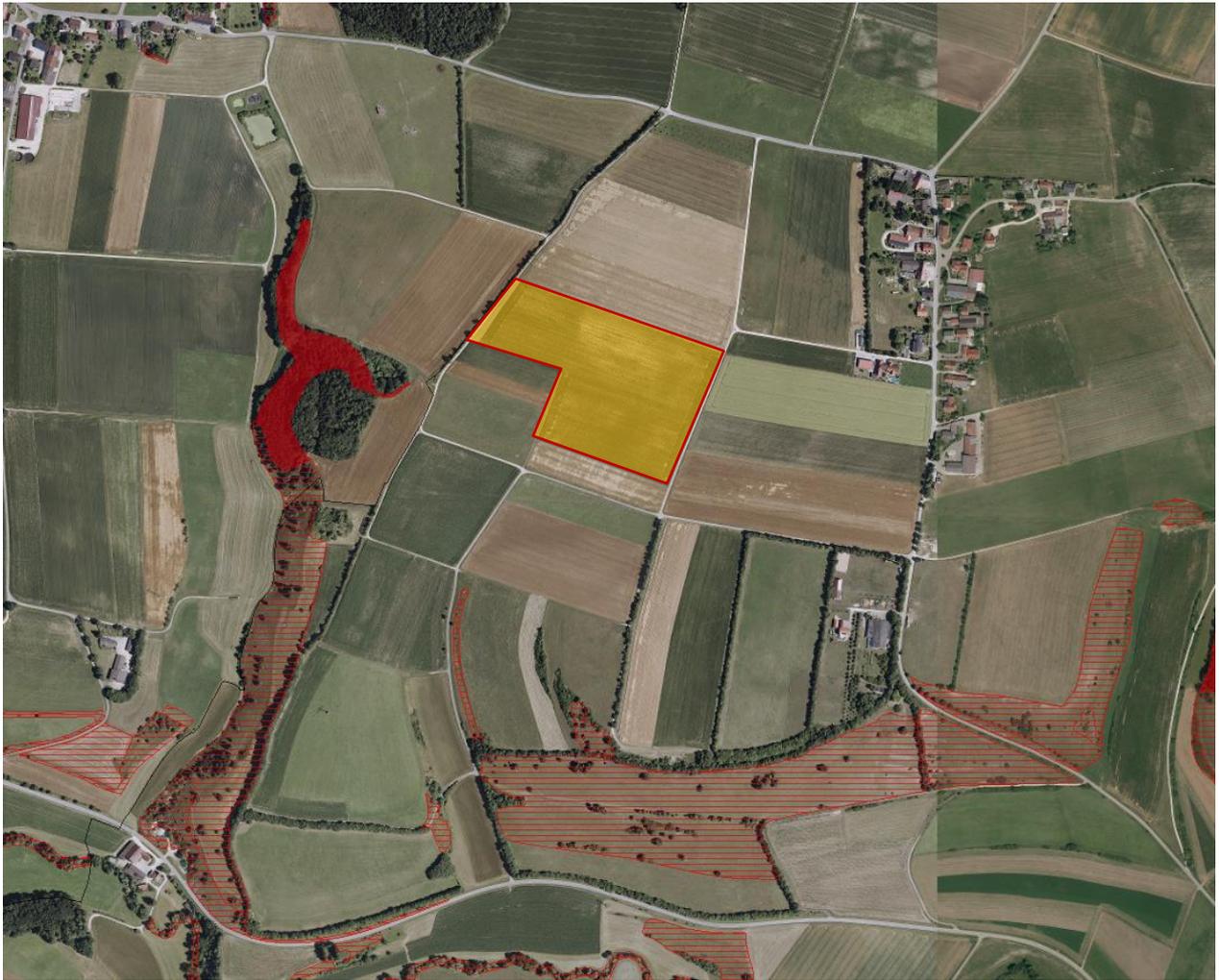


Abbildung 1 : Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

ROT schraffiert: Biotopkartierung Flachland

ROT flächig: Biotopkartierung Wald (nachrichtlich)

## Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird. Da es sich hierbei um Flächen geringer Empfindlichkeit handelt, ist mit einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des Bestands nicht zu rechnen. Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftetes Grünland ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Durch die auftretenden teilweisen Verschattungseffekte sowie den unterschiedlichen Niederschlagsanfall ist langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums führt.

Eine Beleuchtung des Gebiets ist nicht dauerhaft vorgesehen, so dass eine Beeinträchtigung von nachtaktiven Insekten nicht anzunehmen ist.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopographie rund 20 cm über dem Boden auszuführen ist. Die vorgesehene Umzäunung behindert nicht die Wanderung von Kleintieren, sondern wirkt sich in erster Linie erst ab größeren wie Igel und Hase aus. Da für diese Tiergruppe auch die bisherige Nutzung

der Fläche als Ackerland nur einen bedingt geeigneten Lebensraum darstellte, sind die Auswirkungen auch auf diese Tiergruppe nur von untergeordneter Bedeutung. Vielmehr finden diese Tierarten in den das Baugebiet umgebenden Hecken- und Altgrasstreifen neue Lebensräume.

### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind gering bedeutende Flächen betroffen, so dass in der Zusammenschau gering erhebliche Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

## **2.3 Schutzgut Boden**

### **Beschreibung**

Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit D61 Fränkische Alb, Untereinheit 082-A Hochfläche der Südlichen Frankenalb. Die Geologie der Hochfläche der Südlichen Frankenalb ist geprägt vom Malm. Den größten Anteil haben Bankkalke mit Mergellagen wie bei Stepperg, seltener Massen- bzw. Riffkalke und -dolomite wie bei Bergen. Der im nordwestlichen Landkreis stellenweise auftretende braune Ablehm (z. B. nordöstlich Trugenhofen) stellt den Rest einer mächtigen, tertiären Verwitterungsdecke (Terra fusca) auf Malmkarbonaten dar, der während der Eiszeit durch Bodenfließen z. T. umgelagert wurde. Als juratypische Strukturen bilden Dolinen häufig die einzigen Stillgewässer auf der gewässerarmen Hochfläche. Da sie in der offenen Feldflur bis auf wenige Ausnahmen (z. B. bei Ammerfeld) verfüllt wurden, ist ihre Verbreitung i. d. R. auf Waldgebiete beschränkt (z. B. nördlich Gietlhausen und Riedensheim, nördlich Unterstall). Im Bereich des Anstiegs zur Südlichen Frankenalb taucht der Weiße Jura unter tertiäre Lockersedimente, die wiederum weitgehend von dicken Löß- und Lößlehmschichten bzw. aus der Donauebene angewehtem humosen Material überdeckt sind. Man findet hier deshalb juratypische Strukturen wie Dolinen und auch typische Erscheinungen des Tertiärhügellandes (z. B. Sickerquellen). Das Nebeneinander dieser geologischen Formationen macht sich auch auf den Hängen bei Hennenweidach bemerkbar, wo Pflanzengesellschaften des Weißen Jura neben typischer Sandrasenvegetation auftreten, eine im außeralpinen Bereich Bayerns seltene Erscheinung.

Ackernutzung ist auf den teilweise sehr skelettreichen Böden der Hochfläche nur begrenzt möglich. Stellenweise findet man die juratypischen Kalkscherbenäcker (z. B. um Kienberg, nördlich Rohrbach, um Ammerfeld). (vgl. ABSP, 1998, Kap.4.1, S. 2).

Unterschiede bzgl. der biotischen Lebensraumfunktion des Bodens sind im Untersuchungsraum nicht zu erkennen. Es sind keine besonders schutzwürdigen Bodenflächen festzustellen.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um Ackerfläche handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesem Bereich also schon beeinträchtigt.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

## **Auswirkungen**

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische ohne Betonfundamente wird der Eingriff minimiert. Es erfolgt lediglich eine geringflächige Bodenverdrängung, keine Versiegelung.

Im Bereich des Technikraumes erfolgt eine Versiegelung des Bodens, die auf Grund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigt werden kann.

Es besteht eine minimale Gefahr, dass Schwermetalle aus der Stahlkonstruktion der Modultische oder des Zauns in das Erdreich übergehen. Die Wahrscheinlichkeit für analytisch nachweisbare Anreicherungen ist jedoch als extrem gering einzustufen.

Die Einflüsse der Wind- und Wassererosion wird durch die Anlage der Modulfläche als Wiese verringert, zudem werden die Flächen zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt.

## **Ergebnis**

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

### **Beschreibung**

Im Planungsgebiet sind keinerlei Gewässer vorhanden.

Zum Grundwasserstand sind keine genauen Kenntnisse vorhanden.

### **Auswirkungen**

Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Eine Versickerung erfolgt damit großflächig über eine geschlossene Pflanzendecke im gesamten Planungsbereich, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module ohne Fundamente im Boden verankert werden, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technikraum- oder und Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitvorrichtungen ausgestattet werden. Da diese Gebäude jedoch nur kleinflächig nötig und möglich sind, entstehen auch hieraus keine nennenswerten Einschränkungen.

Es erfolgt deshalb nur ein Minimum an Versiegelung Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

### **Ergebnis**

Es sind durch die Versiegelung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen keiner Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

## **2.5 Schutzgut Luft / Klima**

### **Beschreibung**

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur beträgt 8-9°C und liegt damit im Durchschnitt des Landkreises.

Der Naturraum Donau-Isar-Hügelland erhält mit 650 bis 750 mm die durchschnittliche Niederschlagsmenge des Landkreises.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat durch die Hanglänge eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

### **Auswirkungen**

Da kaum Versiegelung erfolgt, findet praktisch keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

### **Ergebnis**

Es sind durch die Bebauung keine erheblich negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

## **2.6 Schutzgut Landschaft / Erholung**

### **Beschreibung**

Prägend für den vorliegenden Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, ist die landwirtschaftliche Nutzung. Im Westen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlagen befindet sich entlang des angrenzenden Wirtschaftsweges eine Hecke mit Baumanteilen, ansonsten grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an. Etwa 550 m nördlich der Fläche befindet sich die Windkraftanlage Ammerfeld, die bei ihrer Inbetriebnahme die größte Anlage in Bayern war. Im Nordwesten der Fläche befindet sich außerdem in etwa 370 m Entfernung eine zweite, etwas kleinere Windkraftanlage. Beide sind vom Planungsgebiet deutlich zu sehen. Des Weiteren verläuft etwa 520 m südwestlich der Fläche eine ebenfalls deutlich raumwirksame Hochspannungsleitung.

Demnach besteht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die technische Überprägung eine Vorbelastung in Bezug auf das Landschaftsbild, so dass die Empfindlichkeit des Raumes als gering zu werten ist.



#### *Vorbelastung des Landschaftsbildes*

Gehölzstrukturen finden sich wieder im Bereich der umgebenden Siedlungseinheiten sowie etwa 130 m westlich der Fläche in Form eines Feldgehölzes (siehe Schutzgut Arten und Lebensräume).

Die durch den Bebauungsplan beanspruchte Fläche besitzt keine erkennbare Erholungsfunktion.

#### **Auswirkungen**

Die Errichtung einer Photovoltaikanlage verändert das Landschaftsbild im unmittelbaren Planungsumgriff. Die Anlage stellt ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche dar. Auf Grund der Lage und den dort vorhandenen Gehölzverbänden hat die Fläche keine Fernwirkung auf die umliegenden Siedlungseinheiten. Störende Fernwirkungen, Blendwirkungen oder Reflexionen sind demnach nicht zu erwarten, insbesondere Wohnstandorte werden nicht beeinträchtigt. Durch die vorgesehene Eingrünung des Gebietsrandes werden diese weiterhin reduziert. Die Pflanzmaßnahmen stellen eine zusätzliche Gliederung der landwirtschaftlichen Fläche dar. Die von der geplanten Anlage ausgehenden Blendwirkungen wurden durch ein Gutachten untersucht. Dieses kommt zu dem Schluss, dass Reflexionswirkungen auf die umliegenden Ortschaften ausgeschlossen werden können. Die genannten Ortschaften liegen alle niedriger als die geplante Anlage, wodurch eine Reflexion in Richtung der Ortschaften ausgeschlossen werden kann.

#### **Ergebnis**

Aufgrund der Lage und den bestehenden Vorbelastungen sind durch die Planung gering erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

## 2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### Beschreibung

Es sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand im Untersuchungsgebiet bekannt. Sollten während der Bauarbeiten Funde auftreten, sind diese gem. Art. 8 des Denkmalschutzgesetzes zu melden.

### Auswirkungen

Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits durch Ackerwirtschaft genutzte und von Konversion überprägte Flächen handelt, ist in diesen Bereichen ggf. bereits mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

Es ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 7 und 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichten sich auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen.

Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

### Ergebnis

Es sind durch die Bebauung keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erkennen.

## 2.8 Biologische Vielfalt

### Beschreibung

Die Artenausstattung und Zusammensetzung der Lebensräume im Bereich der Ackerflächen sind als für den Landschaftsraum unterdurchschnittlich zu bezeichnen. Besonders seltene oder gefährdete Arten oder Gesellschaften wurden nicht festgestellt und sind nicht zu erwarten.

### Auswirkungen

Durch die Umwandlung der bisherigen, intensiv genutzten Flächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland wird generell eine Verbesserung der Artenausstattung in diesem Bereich bewirkt. Die kleinräumig differenzierten Standortverhältnisse, z.B. durch Beschattung oder im Traufbereich der Modulflächen, führen zu einer Vielzahl unterschiedlichster Lebensräume für Flora und Fauna. Durch gezielte Pflegemaßnahmen können diese zusätzlich unterstützt werden.

Als Einschränkung für die Artenvielfalt wirkt sich jedoch der zum Betrieb der Anlage unabdingbare Zaun aus, durch den größere Säugetiere beeinträchtigt werden, da die Fläche durch den Zaun für eben jene Tiergruppe die Durchlässigkeit verliert. Der festgesetzte Abstand der Zaununterkante von 20cm zum Gelände vermeidet Auswirkungen auf Kleintiere. Durch die bisherige Nutzung der Flächen als Ackerfläche und der damit verbundenen geringwertigkeit der Flächen ist die Beeinträchtigung als mäßig einzustufen.

Eine Verschlechterung der biologischen Vielfalt durch die vorgesehene Bebauung wird nicht erkannt.

### **Ergebnis**

Es sind durch die Bebauung keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erkennen.

## **2.9 Abfälle / Abwässer**

### **Beschreibung**

Abwässer oder Abfälle fallen nicht an.

### **Ergebnis**

Es sind keine relevanten Umweltauswirkungen zu erwarten.

## **2.10 Wechselwirkungen**

Die einzelnen Schutzgüter stehen unter einander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

### 3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-durchführung der Planung

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt werden würden.

Auch für die anderen Schutzgüter würden sich keine Veränderungen ergeben.

### 4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

#### 4.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

##### 4.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

Die vorgesehene Eingrünung (Festsetzungen zu Pflanzungen) führt zu einer Einbindung ins Landschaftsbild und vermeidet Beeinträchtigungen der Naherholungsfunktion.

##### 4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

#### **Durchlässige Gestaltung der Einfriedung für Säugetiere mittlerer Größe**

Die Photovoltaikanlage wird rundum mit einem Maschendrahtzaun eingefriedet. Die Unterkante des Zauns soll sich an entsprechend der Geländetopographie mindestens 25 cm über dem Boden befinden. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und andere erreicht, die zum Beispiel von Greifvögeln erbeutet werden. Durch die Anhebung der Zaununterkante ist die entstehende Grünlandfläche für mehr Tierarten nutzbar.

#### **Einrichtung von vier Greifvogelsitzstangen**

Zur Vermeidung einer starken Vermehrung von Wühlmäusen auf der Fläche der PV-Anlage werden vier Greifvogelsitzstangen innerhalb der rundum führenden Hecke aufgestellt. Insbesondere auf längere Zeit ungemähten Teilabschnitten können sich in entsprechenden Jahren Wühlmäuse gut vermehren.

#### **Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der PV-Anlage durch Mahd**

Ca. drei Viertel der Fläche sollen ab 01. Juli erstmalig gemäht werden mit einem zweiten Schnitt ab Mitte August. Das verbleibende Viertel wird einmalig gemäht mit dem zweiten Schnitt ab Mitte August. Damit wird sichergestellt, dass Vogelarten, die ihre Nester am Boden anlegen, durch die Mahd nicht bei der Brutausübung beeinträchtigt werden. Gleichzeitig ist eine Grünlandpflege oder -bewirtschaftung erforderlich, um langfristig eine Verbuschung zu verhindern und einen Nährstoffentzug zu erreichen. Ebenso werden damit günstige Nahrungsbedingungen für die in der Hecke brütenden Vogelarten geschaffen. Die Abschnitte mit ein- oder zweimaliger Mahd sollen dabei jährlich anders innerhalb der Fläche verteilt sein, um einen gleichmäßigen Nährstoffentzug zu gewährleisten.

Für alle Flächen ist, sofern nicht anders beschrieben, Schnittgut ist aus den gemähten bzw. gepflegten Flächen zu entfernen.

#### 4.1.3 Schutzgut Boden

Durch die vorgesehene Verankerung der Modultische im Boden wird ein Eingriff in den Boden weitestgehend verringert.

#### 4.1.4 Schutzgut Wasser

Durch die direkte, breitflächige Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser minimiert.

#### 4.1.5 Schutzgut Luft/Klima

Die Luft und Klimaverhältnisse werden durch die Anlage der Photovoltaikanlage nicht negativ beeinträchtigt. Es erfolgt sogar eine Verbesserung durch Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

### **4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung**

Auf die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt, Landschaftsbild, Boden und Wasser hat der Bebauungsplan trotz der geschilderten Minimierungsmaßnahmen unvermeidbare Beeinträchtigungen.

Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall nach dem Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzende Fassung‘, 2003 durchgeführt.

#### 4.2.1 Eingriffsermittlung

Die wesentlichen Auswirkungen der Bebauung auf den Naturhaushalt gehen von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus.

Die Einordnung der von Eingriffen betroffenen Flächen erfolgte entsprechend der Bestandsaufnahme und ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Bewertung der Bedeutung der Flächen für Natur und Landschaft wird durch gemeinsame Betrachtung der wesentlich betroffenen Schutzgüter in Gebiete geringer (Kategorie I), Gebiete mittlerer (Kategorie II) und Gebiete hoher Bedeutung (Kategorie III) vorgenommen.

## Bewertung

Typ A hoher Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ > 0,35)		Bedeutung / Begründung für Ausgleichsfaktor	Faktor
<b>Kategorie I</b>			
<b>geringe Bedeutung</b>	0,3 – 0,6 --	--	-
<b>Kategorie II</b>			
<b>mittlere Bedeutung</b>	0,8 – 1,0 --	--	-
<b>Kategorie III</b>			
<b>hohe Be- deutung</b>	1,0 – 3,0 --	--	-
<b>Typ B geringer bis mittlerer Versiegelungs- und Nut- zungsgrad (GRZ ≤ 0,35)</b>			
<b>Kategorie I</b>			
<b>geringe Bedeutung</b>	0,2 – 0,5 Ackerfläche, intensiv genutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Lebensraumbedeutung, geringe bis mittlere Bedeutung der betr. Bodenfläche</li> <li>• Landschaftsbild vorbelastet</li> </ul>	0,2
<b>Kategorie II</b>			
<b>mittlere Bedeutung</b>	0,5 – 0,8 --	--	-
<b>Kategorie III</b>			
<b>hohe Be- deutung</b>	1,0 – 3,0 --	--	-

Entsprechend der festgesetzten GRZ wird die Eingriffsschwere als Typ B – geringer bis mittlerer Versiegelungsgrad bzw. Nutzungsgrad festgelegt. Durch die unter 4.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen werden die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt vermindert.

Gemäß dem Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzende Fassung‘, 2003 gilt für Eingriffe mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ ≤ 0,35) auf vorher intensiv ackerbaulich genutzten Flächen ein Faktor von 0,2 bis 0,5 für die Berechnung des Ausgleichsbedarfes.

Laut Schreiben des Bayerisches Staatsministerium des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 liegt der Kompensationsfaktor für PV-Anlagen aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem geringen Versiegelungs- bzw.

Nutzungsgrad im Regelfall bei 0,2, dieser wird auch im vorliegenden Fall gewählt. Als Eingriffsfläche gilt demnach die Basisfläche (eingezäunte Fläche).

Unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen erfolgte eine Festlegung des Kompensationsfaktors an der unteren Grenze der vorgesehenen Faktoren.

Dies wird begründet, da keine Bebauung im eigentlichen Sinn erfolgt. Lediglich drei Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik sowie für Pflegeutensilien mit einer Grundfläche von je maximal 3,5 x 2 m und einer Wandhöhe von maximal 3 m sind zulässig. Die eigentliche Anlage besteht jedoch aus aufgeständerten Modulreihen, welche die typischen Negativfaktoren einer üblichen Bebauung wie Bodenversiegelung nicht aufweisen.

Das Niederschlagswasser kann im gesamten Planungsgebiet ungehindert versickern.

Durch die Auflassung der intensiven Landwirtschaft mit Ackernutzung in diesem Bereich und die Anlage von Extensivwiese werden Beeinträchtigungen durch Düngemittel und Pestizide etc. sowie Abspülungen in Zukunft vermieden.

#### Ausgleichsflächenbedarf

Eingriffsfläche in ha	Typ	Kategorie	Eingriffstyp	Faktor	Ausgleichsflächenbedarf in ha
5,21	Landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker, intensiv genutzt)	I	B	0,2	1,04
1,04	interne Ausgleichsfläche		-	0	0
<b>Geltungsbereich gesamt: 6,24 ha</b>				<b>Gesamt:</b>	<b>1,04</b>

#### 4.2.2 Ausgleichsermittlung

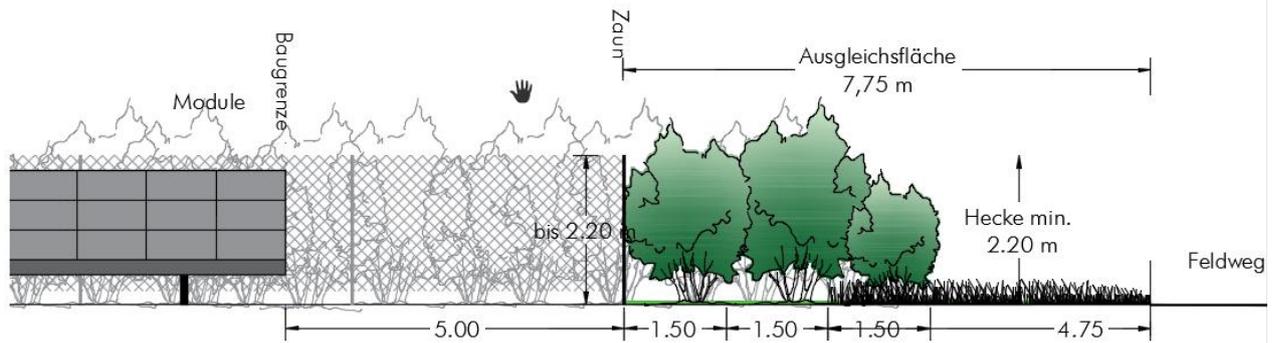
Ausgleichsmaßnahme	Fläche in ha	Faktor	anrechenbare Ausgleichsfläche
interne Ausgleichsfläche:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anlage einer 3-4 m breiten Hecke</li> <li>▪ Entwicklung von Altgrasstreifen zwischen Hecke und angrenzenden Ackerflächen</li> </ul>	1,04	1,0	1,04
<b>Summe</b>			<b>1,04</b>
<b>Ausgleichserfordernis (Soll)</b>			<b>1,04</b>
<b>Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz</b>		<b>ausgeglichen:</b>	<b>0,00</b>

## 5. Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen

Diese werden im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes durchgeführt.

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet (Kategorie I)





Systemschnitt Ausgleichsfläche (östlicher Rand, Blick Richtung Norden)

Innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage soll sich durch unten genanntes Mahdregime langfristig ein für das Tertiär Hügelland besonderer Kalk-Sandmagerrasen entwickeln. Die Anlage des Grünlands soll entweder durch eine Ansaat mit einer Regelsaatgutmischung für Magerrasen oder durch eine Heudruschansaart erfolgen.

Entlang des Zaunes hingegen, ebenfalls durch das Mahdregime initiiert, soll sich ein Altgrasstreifen entwickeln.

#### Grünlandpflege innerhalb der PV-Anlage

Die Pflege des Grünlands innerhalb der PV-Anlage erfolgt durch 1-2 malige Mahd pro Jahr mit Abfuhr des Mähguts ohne Düngung der Fläche. Entwicklungsziel ist extensives Grünland. Eine gelegentliche Beweidung durch Schafe ist möglich.

#### Pflege neugepflanzter Sichtschutzhecken

In den ersten drei Jahren ab Pflanzung sind die Heckenbereiche auszumähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten. Im weiteren Anschluss ist ein Rücknehmen der Pflanzung durch „Auf den Stock setzen“, jeweils maximal auf halber Heckenbreite, abschnittsweise und einem mindesten Zeitabstand von 5 Jahren möglich. In den auf den Stock gesetzten Bereichen bleiben allerdings Überhälter in Form von einzelnen Bäumen bzw. Sträuchern stehen. Das Schnittgut ist aus dem Heckenbereich zu entfernen. Der Zeitraum für diese Pflegemaßnahme beschränkt sich auf den Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar. Die angrenzenden Säume und Altgrasstreifen werden alle zwei bis drei Jahre im Herbst ebenfalls abschnittsweise gemäht. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art und Größe zu ersetzen. Nach außen angelagert soll sich dann ein breiter Altgras- und Saumstreifen entwickeln können.

Die Pflanzungen sind mit Stroh zu mulchen, fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Der Einsatz von Herbiziden, Pestiziden und mineralischen Düngemitteln ist unzulässig. Ebenso sind neben einer einmaligen Startdüngung keine weiteren Düngegänge zulässig. Die gesetzlichen Mindestabstände zu landwirtschaftlichen Grundstücken sind einzuhalten (2 m mit Sträuchern, 4 m mit Bäumen und Heistern).

#### Grundsätzliche Pflege

Die erste Mahd im Jahr soll frühestens Anfang Juli erfolgen. Damit wird sichergestellt, dass Vogelarten, die ihre Nester am Boden anlegen, durch die Mahd nicht bei der Brutausübung beeinträchtigt werden. Gleichzeitig ist eine Grünlandpflege oder -bewirtschaftung erforderlich, um langfristig eine Verbuschung zu verhindern und einen Nährstoffentzug zu erreichen.

Ebenso werden damit günstige Nahrungsbedingungen für die in der Hecke brütenden Vogelarten geschaffen. Die Abschnitte mit ein- oder zweimaliger Mahd sollen dabei jährlich anders innerhalb der Fläche verteilt sein, um einen gleichmäßigen Nährstoffentzug zu gewährleisten. Ein kleiner Anteil der gesamten Grünfläche (etwa 5 % bis 10 %) - zum Beispiel mehrere Meter breite Streifen entlang der Hecken oder Pflegewege - sollte jährlich nicht gemäht werden, um Altgrasstreifen zu schaffen. Diese Altgrasstreifen bieten unter anderem bodenbrütenden Vogelarten, die innerhalb dichter Bodenvegetation ihre Nester anlegen, im Frühjahr geeignete Brutplätze. Die Standorte der Altgrasstreifen sollten jährlich wechseln.

Für alle Flächen gilt, sofern nicht anders beschrieben, Schnittgut ist aus den gemähten bzw. gepflegten Flächen zu entfernen.

Auf dem gesamten Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage ist der Einsatz Dünger und Pestiziden zu untersagen.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in der nach Fertigstellung der Anlage folgenden Vegetationsperiode herzustellen. Im Bereich der Ausgleichsflächen ist autochthones Pflanzmaterial zu verwenden.

Die Pflanzungen sind fachgerecht durchzuführen und entsprechend zu pflegen. Ausfälle sind umgehend zu ersetzen. Die Fertigstellung ist bei der UNB zu melden und ein Abnahmetermin ist zu vereinbaren. Die Kopien der Lieferscheine der Bepflanzung der Ausgleichsfläche sowie die Autochthonitätsnachweise sind an die UNB zu übermitteln.

## 6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaikanlagen auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung. Eine dauerhafte Zersiedelung der Landschaft ist damit nicht gegeben.

Nach der Novellierung des EEG aus dem Jahre 2017 können Freiflächenanlagen gefördert werden, wenn sich die Anlage auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in einem Korridor von 110 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, oder auf bereits versiegelten Flächen befindet.

Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland eine entsprechende Verordnung erlässt, können außerdem Photovoltaikanlagen auf Acker- und Grünland in einem benachteiligten Gebiet gefördert werden. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen.

Im Gemeindegebiet findet sich weder eine Bahntrasse oder eine Autobahn noch geeignete Konversionsflächen.

Die jetzt für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage gewählte Fläche befindet sich auf einer Ackerfläche in einem Benachteiligten Gebiet welche derzeit als Ackerland genutzt.

Mit der jetzigen Standortauswahl wurden erhebliche oder nachteilige Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld vermieden. Die Eingriffe sind als gering einzustufen.

## 7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert und eigenen Bestandserhebungen im Juni 2016 ergänzt wurde.

Darüber hinaus sind Daten der Bayerischen Biotopkartierung, zu Schutzgebieten u. ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die Flachlandbiotopkartierung, der Flächennutzungs- und Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Schnittverläufe zur genaueren Darstellung des Geländes mit Photovoltaikanalage könne erst angefertigt werden, wenn das Gelände vermessen wurde.

Da eine objektive Erfassung der medienübergreifenden Zusammenhänge nicht immer möglich und in der Umweltprüfung zudem auf einen angemessenen Umfang zu begrenzen ist, gibt die Beschreibung von Schwierigkeiten und Kenntnislücken den beteiligten Behörden und auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, zur Aufklärung bestehender Kenntnislücken beizutragen.

## 8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind nach ihrer Fertigstellung an die Untere Naturschutzbehörde, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen zu melden und ein gemeinsamer Abnahmetermin zu vereinbaren.

Im Anschluss ist die Entwicklung der Flächen durch regelmäßige, mindestens jährliche Kontrollen zu überwachen und die Pflege gegebenenfalls anzupassen.

## 9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von ca. 6,24 ha wird der Bebauungsplan ‚Solarpark Kienberg‘, Markt Rennertshofen aufgestellt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>	<b>Ergebnis</b>
Mensch / Gesundheit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Tiere und Pflanzen	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Boden	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Luft / Klima	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Landschaft/ Erholung	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering bis mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Biologische Vielfalt	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Abfälle/ Abwässer	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Es sind von der Planung keine wertvollen Lebensräume betroffen. Vermeidungsmaßnahmen verringern die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten bleibt.

Dauerhafte Beeinträchtigungen werden lediglich für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet, die jedoch auf Grund der Kleinräumigkeit in Kauf genommen werden können.

Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich sowie durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

## 10. Anhang / Anlagen

Quellen : BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT

(1981 Hrsg.):

Geologische Karte von Bayern 1:500.000

München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND  
UMWELTFRAGEN:

Bauen im Einklang mit Natur- und Landschaft: Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung).  
München 2003

BUSSE, DIRNBERGER, PRÖBSTL, SCHMID:  
Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung.  
1. Auflage, Berlin 2005

MEYNEN, E und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):

Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.

Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:  
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung.

München

SEIBERT, P.:

Karte der natürlichen potentiellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.

1968