

Gemeinde Brunnen

Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Herzoganger 1, 86529 Schrobenhausen



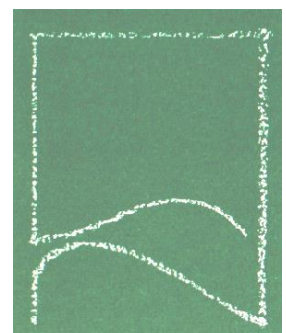
Vorhabenbezogener Bebauungsplan ,Solarpark Brunnen III‘

Begründung mit Umweltbericht

Vorentwurf: 12.09.2018

Entwurf: 06.03.2019

Endfassung: 06.03.2019, redaktionell ergänzt am 05.06.2019



Inhaltsverzeichnis

E	BEGRÜNDUNG	4
1.	Gesetzliche Grundlagen	4
2.	Planungsrechtliche Voraussetzungen	4
2.1	Landesentwicklungsprogramm	4
2.2	Regionalplanung	5
3.	Erfordernis und Ziele	5
4.	Räumliche Lage und Größe	7
5.	Gegenwärtige Nutzung des Gebietes	7
6.	Landschaftsbild	7
7.	Standortprüfung	9
8.	Vorhaben- und Erschließungsplanung	9
8.1	Erschließung	9
8.2	Ver-/ Entsorgung	10
9.	Beschreibung der Photovoltaikanlage	10
10.	Rückbauverpflichtung	11
F	UMWELTBERICHT	12
1.	Einleitung	12
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans	12
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	13
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	14
2.1	Schutzgut Mensch / Gesundheit	14
2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	15
2.3	Schutzgut Boden	17
2.4	Schutzgut Wasser	18
2.5	Schutzgut Luft / Klima	19
2.6	Schutzgut Landschaft / Erholung	20
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
2.8	Schutzgut Fläche	21
2.9	Wechselwirkungen	22
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	23
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	23
4.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter	23
4.1.1	Schutzgut Mensch / Gesundheit	23
4.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	23
4.1.3	Schutzgut Boden	23
4.1.4	Schutzgut Landschaftsbild	23
4.1.5	Schutzgut Wasser	24
4.1.6	Schutzgut Luft/Klima	24
4.2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung	24
4.2.1	Eingriffsermittlung	24
4.2.2	Ausgleichsermittlung	26
5.	Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen	26
5.1	Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche:	26
5.2	Pflege innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage	28
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten	29

7.	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	29
8.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	30
9.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	31
10.	Anhang / Anlagen	32

E BEGRÜNDUNG

1. Gesetzliche Grundlagen

BauGB	(Baugesetzbuch)
BauNVO	(Baunutzungsverordnung)
BayBO	(Bayerische Bauordnung)
BNatSchG	(Bundesnaturschutzgesetz)
BayNatG	(Bayer. Naturschutzgesetz)

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Im rechtskräftigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan ist die betroffenen Teilflächen der Fl.Nr. 760, Gemarkung Brunnen als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Das Grundstück wird derzeit als Ackerfläche genutzt.

Der angrenzende Graben im Süden und Osten auf Fl.Nr. 761 und der nordwestlich angrenzende Mühlbach auf Fl.Nr. 754, in den der Graben mündet werden als Fließgewässer, undifferenziert dargestellt.

Landschaftsplanerische Maßnahmen und Ziele sind im Bereich der Planung nicht vorhanden.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet (SO) nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.

Die Fließgewässer werden inklusive eines beidseitigen Pflegestreifens von 5 Metern von der Bebauung freigehalten, um den Zugang zum Gewässer für die Pflege durch den zuständigen Wasserverband Donaumoos weiterhin zu gewährleisten.

2.1 Landesentwicklungsprogramm

In der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramm Bayern mit Stand von März 2018 wird die Gemeinde Brunnen als „allgemeiner ländlicher Raum“ dargestellt. Für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

Gemäß LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Laut 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Eine solche Vorbelastung ist im vorliegenden Fall durch die Lage im benachteiligten Gebiet und bereits vorhandene Photovoltaikanlagen im Umfeld gegeben.

Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindegebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Dem Vorhaben stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

2.2 Regionalplanung

Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion 10 – Ingolstadt sind für den Planbereich vor allem folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Die Gemeinde Brunnen ist als ländlicher Teilraum ausgewiesen, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll.

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich, wie der Großteil des Gemeindegebietes in Bereich eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets.

Die überplanten Flächen befinden sich im Randbereich Vorbehaltsgebiets Nr.: 08 Donaumoos mit Paarniederung.

Für dieses Vorbehaltsgebiet formuliert der Regionalplan folgende Ziele:

- Wiesenbrüterlebensräume sollen gesichert werden.
- Feucht- und Nasswiesen sollen erhalten werden.
- Niedermoorböden sollen erhalten und renaturiert werden.
- Naturnahe Waldinseln sollen gesichert werden.
- Das Orts- und Landschaftsbild soll durch Begleitgrün an Straßen und Wassergräben bereichert werden. Straßenbegleitende Alleen sollen gepflegt und neu angelegt werden
- Der Flusslauf der Paar soll, soweit möglich, renaturiert werden.
- Lebensräume für die Bachmuschel sollen gesichert und entwickelt werden.

Das Vorbehaltsgebiet Nr. 11 Hügellandschaften des Donau-Isar – Hügelland grenzt östlich an.

Sonstige Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete befinden sich nicht im Umfeld der Planung.

3. Erfordernis und Ziele

Im Gebiet des Bebauungsplanes „Solarpark Brunnen III“ gemäß § 9 BauGB soll eine Anlage für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Photovoltaik) errichtet werden. Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein solches Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens.

Dazu hat der Gemeinderat am 12.09.2018 die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan beschlossen.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Brunnen wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan. Der B-Plan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld genehmigt wird, nicht genehmigungspflichtig. Der Satzungsbeschluss zum B-Plan

„Solarpark Brunnen III“ kann nach Genehmigung der FNP-Änderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau einer dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig.

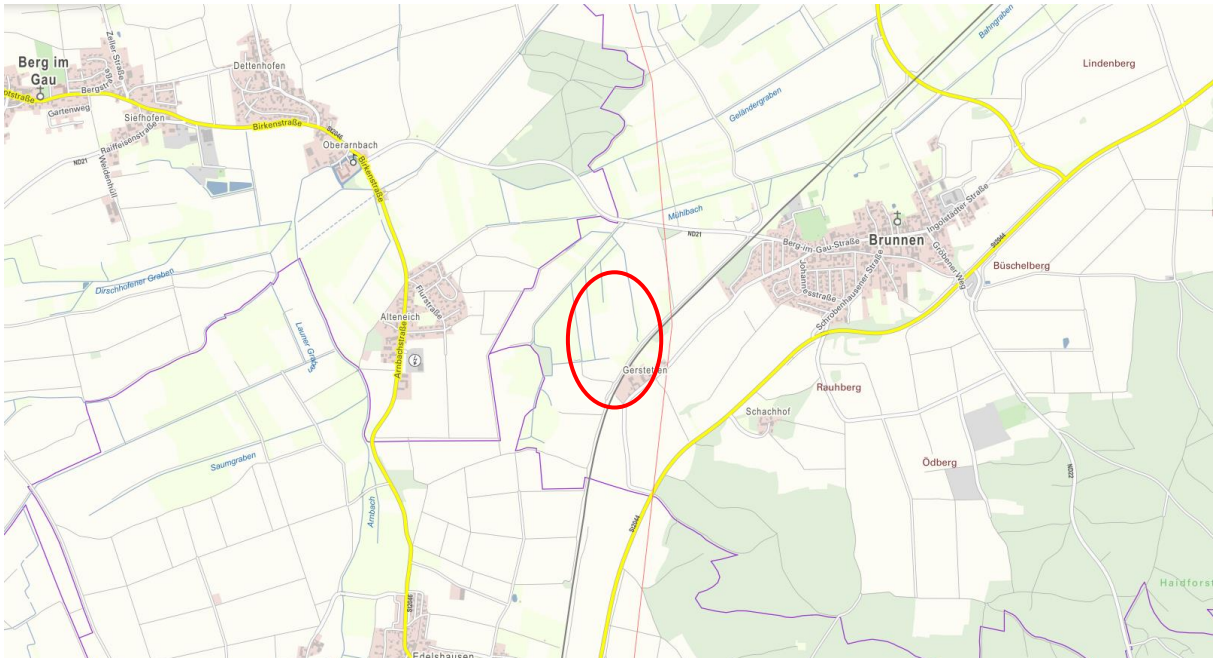
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Die Laufzeit des Bebauungsplans wird gem. § 9 Abs. 2 BauGB zeitlich befristet. Bis 31.12.2048 ist die Photovoltaikanlage wieder zurückzubauen.

Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag (Städtebaulicher Vertrag) geregelt.

4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenfläche ist im Südwesten der Gemeinde Brunnen, nördlich des Weilers Gerstetten zwischen der Bahnlinie und dem Mühlbach.



Lage der Flächen, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich umfasst die Teilfläche des Grundstückes der Fl.-Nr. 760, Gmkg. Brunnen. Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 12,0 ha.

5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

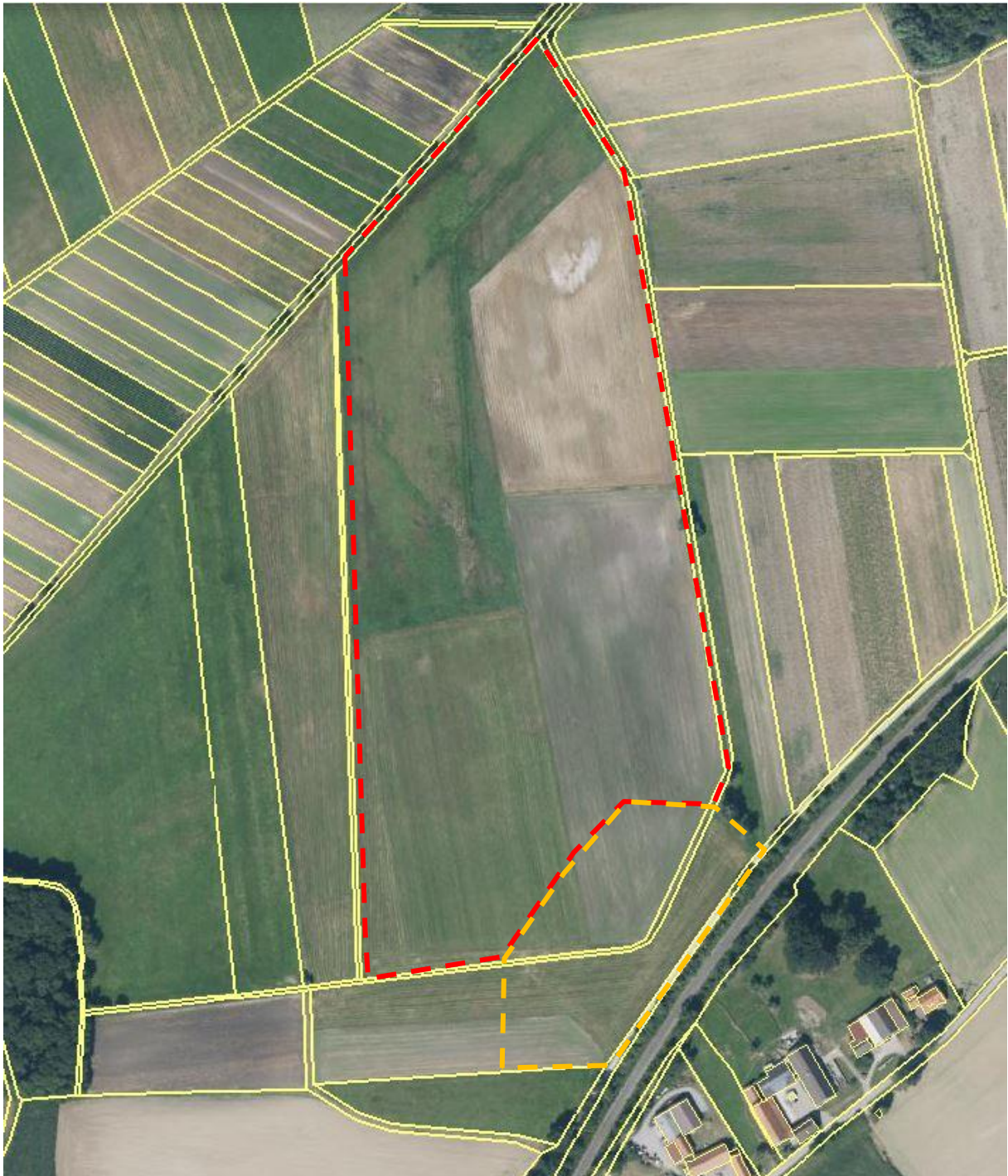
Die Fläche wird derzeit intensiv als Grünland- und Ackerfläche genutzt. An den Geltungsbereich grenzt im Norden, Osten und Westen ein Graben des Mühlbachs. Ein Ausläufer des Grabens ragt von Osten nach Westen in das Planungsgebiet. Im weiteren Umfeld befinden sich landwirtschaftliche Flächen, Gehölzstrukturen und ein Flurweg sowie ein Schienenweg.

6. Landschaftsbild

Es handelt sich großteils um eine ackerbaulich und als Intensivgrünland genutzte Fläche. Das überplante Gebiet enthält keinerlei landschaftsbildwirksame Strukturen; es grenzen direkt weitere Ackerflächen bzw. Feldwege an. Eine Vorbelastung entsteht durch die südlich der Fläche verlaufenden Bahnlinie und die östlich verlaufende Freileitung (10 kV bis 20 kV) sowie den südlich angrenzenden Solarpark Brunnen I.

Die nördlich des Geltungsbereiches angrenzenden Gehölzstrukturen- und Saumstrukturen entlang des Grabens befinden sich nicht mehr im Geltungsbereich.

Durch die Eingrünung der Anlage werden auf bisher strukturarmer Ackerfläche Gehölzstrukturen geschaffen, die zur Gliederung der Landschaft beitragen.



Vorbelastung des Landschaftsbildes, rot: Geltungsbereich des vBBP; orange: Geltungsbereich vBBP „Solarpark Brunnen I“

Mittels einer umlaufenden Strauchhecke wird die Photovoltaikanlage nach wenigen Jahren in die Landschaft eingebunden. Da die Elemente bis maximal 3,0 m über die Geländeoberkante reichen, geht voraussichtlich keine Fernwirkung auf das Landschaftsbild von ihnen aus.

Insgesamt bleibt die Qualität des Landschaftsbildes durch die Anlage fast unverändert. Die neu geschaffenen Strukturen gliedern die Landschaft.

7. Standortprüfung

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP 6.2.3 (G)) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bevorzugt in vorbelasteten Gebieten geplant werden. Auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 (EEG 2017) setzt für Anlagen bis 750 kW als Voraussetzung für die Förderung gemäß §48 EEG die Lage auf einer vorbelasteten Fläche fest. Konkret werden hier versiegelte Flächen, Konversionsflächen, oder ein Korridor von bis zu 110 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen genannt. Auch für Anlagen mit mehr als 750 kW Leistung gelten diese Standortbeschränkungen, wobei hier eine Teilnahme an einer Ausschreibung zusätzlich notwendig ist.

Zusätzlich sieht das EEG die Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vor, wenn die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung erlassen. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der „Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen“ diese Voraussetzungen für die Förderung nach EEG geschaffen.

Die vorliegende Planung befindet sich auf einer landwirtschaftlichen Fläche im benachteiligten Gebiet und ist durch ihre Lage und den Bestand im Planungsbereich (Vorbelastungen für das Landschaftsbild) für eine landschaftsschonende Planung geeignet. Im Umkreis der Fläche und in unmittelbarer Nähe des Planungsbereiches befinden sich Photovoltaikanlagen und Schienenverkehr, wodurch bereits eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorhanden ist. Durch die geplante Nutzung der Fläche wird die Verbesserung des Wasserhaushaltes angestrebt. Den Zielen des Entwicklungskonzeptes Donaumoos 2000 – 2030 und den Zielen des ABSP Landkreis Neuburg - Schrobenhausen zur verstärkten Anlage von Grünflächen wird durch die geplante Nutzung Rechnung getragen.

Ausreichend große versiegelte Flächen, Konversionsflächen oder eine Autobahn sind im Gebiet der Gemeinde Brunnen nicht vorhanden beziehungsweise verfügbar.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm sollen Photovoltaikanlagen bevorzugt in vorbelasteten Gebieten geplant werden. Diese Vorbelastung ist durch die angrenzende Bahnlinie gegeben.

8. Vorhaben- und Erschließungsplanung

8.1 Erschließung

Die Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage wird von Süden aus erschlossen. Die Erschließung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt über die bestehenden Wirtschaftswege im Norden und Süden des Planungsgebietes.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur in absolut notwendigem Maß in Schotterrasen zulässig

8.2 Ver-/ Entsorgung

Wasserversorgung

Ein Anschluss an das Trinkwassernetz ist nicht notwendig.

Abwasserentsorgung/Oberflächenwasser

Das von der Photovoltaikanlage abfließende Niederschlagswasser ist auf dem Baugebiet breitflächig zu versickern. Falls Erosionen und Abflussverlagerungen oder Abflussverschärfungen auftreten, sind diesen geeignete Maßnahmen wie z.B. Bepflanzung oder Rückhaltemulden entgegenzusetzen, so dass umliegende Grundstücke nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Schmutzwasser- bzw.- Kanalanschluss ist nicht erforderlich.

Strom-/Telekommunikationsversorgung

Telekommunikationseinrichtungen sind im Planungsgebiet nicht erforderlich.

Die Energieeinspeisung der geplanten PV-Anlage im Sondergebiet erfolgt über eine noch festzulegende Übergabestation außerhalb des Geltungsbereiches. Die Kabel werden von den Enden der Modultische unterirdisch zum Technikraum verlegt.

Abfallwirtschaft

Ist nicht erforderlich.

9. Beschreibung der Photovoltaikanlage

Die Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage wird im Süden und Norden erschlossen. Die Erschließung erfolgt über die bestehenden Wirtschaftswege.

Photovoltaik-Module werden fest aufgestellt in parallelen Reihen ausgerichtet. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (maximal 3,0 m über Geländeoberkante); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von Dauergrünland oder Landschaftsrasen bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Rammpfählen oder Schraubankern.

Die notwendigen Technikräume werden in den dafür vorgesehenen Baufenstern aufgestellt. Innerhalb der Baugrenzen sind 7 Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik oder Geräteschuppen mit einer Grundfläche von maximal 3,5 x 2 m und einer Höhe von maximal 3 m zulässig. Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter werden einer extensiven Nutzung zugeführt. Die offenen Bodenflächen – derzeit Acker – werden mit einer Wiesenmischung, deren Zusammensetzung nicht auf hohe Wuchsleistung ausgelegt ist, angesät. Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun inkl. Übersteigenschutz umfriedet. Die maximale Höhe beträgt 2,20 m.

Die gesamte Anlage ist wartungsarm.

10. Rückbauverpflichtung

Der Bebauungsplan setzt unter Punkt 2.2 fest, dass die Anlage bis 31.12.2048 wieder zurückzubauen ist. Bis Ablauf dieser Frist sind die Flächen in ihren Urzustand zurückzusetzen. Anlagen und Gebäude sind abzubauen. Entsprechendes gilt, falls die Nutzung der Photovoltaikanlage zu einem früheren Zeitpunkt entfallen sollte.

Vereinbarungen über den Rückbau nach Aufgabe der Nutzung werden zusätzlich im Durchführungsvertrag (städtebaulicher Vertrag) zwischen der Gemeinde Brunnen und dem Vorhabensträger getroffen.

F UMWELTBERICHT

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

Der Gemeinde Brunnen liegt ein Antrag der Firma Anumar GmbH vor, auf der Teilfläche des Grundstückes Fl.-Nr. 760, Gmkg. Brunnen, eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Die Gemeinde Brunnen stellt den Bebauungsplan „Solarpark Brunnen III“ auf. Das Planungsgebiet befindet sich nordwestlich des Ortsteiles Gerstetten.

Der Bebauungsplan (mit Grünordnungsplan) weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt über die bestehenden 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 angeordnet. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt ca. 5,0 m. Dieser kann auch als Pflweg genutzt werden.

Die Modultische werden freitragend ohne Betonfundamente sondern lediglich mit Rammpfählen oder Schraubankern im Boden befestigt. Das Gelände bzw. die Topographie unter den Tischen bleibt unverändert, da durch die 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 den bestehenden Wirtschaftswegen. Im Bereich der Zu-/Abfahrt kann das Pflanzgebot ausgesetzt werden.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter bleiben ungenutzt. Die derzeit als Acker genutzten und somit offenen Teilbereiche werden mit einer Wiesenmischung, deren Zusammensetzung nicht auf hohe Wuchseleistung 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 Brunnen: Teilflächen der Fl.-Nr. 760.

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 12,0 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 integriertem Landschaftsplan geändert. Es wird im betreffenden Bereich ein Sondergebiet Photovoltaik dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes nach Naturschutzgesetz. Auch finden sich keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete in näherer Umgebung der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage.

Im Planungsgebiet direkt liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000. 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 Grünland- und 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 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. Beeinträchtigungen von Siedlungsbereichen durch Lärm, Erschütterung oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und den angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der in ca. 150 m Entfernung befindlichen Wohnbebauung nicht zu erwarten ist. Zudem besteht bereits eine Vorbelastung durch die Bahnlinie.

Die Blendwirkung auf umliegende Immissionsorte kann mittels eines Testmodules abgeschätzt werden, das auf der Fläche aufgestellt und begutachtet wird.

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 Standortbedingungen 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 Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald, örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald entwickeln.

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.

Der vorhandene Graben weist im Bereich der Planung keine nennenswerten Strukturen auf. Nördlich und östlich der Fläche sind entsprechende Saumstreifen vorhanden, die auch in der Biotopkartierung „Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren entlang vom Mühlbach und einem Zulauf nordwestlich von Gerstetten“ erfasst sind.

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.

Eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG ist nicht nötig.

Die standörtliche oder technische Alternativenprüfung entfällt.

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 zur Bahnlinie mit ihren 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 sind die erwähnten Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren entlang des Grabens nördlich

und östlich der Fläche. Außerdem ist entlang der Bahnlinie eine Feldhecke in der Biotopkartierung erfasst.



Abbildung 1 : Auszug aus Biotopkartierung, Stand 11.07.2018

Zeichenerklärung:

rot schraffiert: Biotopkartierung Flachland

gelb: Flurgrenzen

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich intensiv 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.

Der durch die Fläche verlaufende Graben hat aufgrund seiner Strukturarmut ebenfalls keinen besonders hohen naturschutzfachlichen Wert.

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 dauerhafte Beleuchtung des Gebiets ist nicht zulässig, 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 mindestens 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 als 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 die Anlage 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 D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten, im Randbereich zwischen den Untereinheiten 062-A Donau-Isar-Hügelland und 063-E Donaumoos.

Laut der Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000) liegt im Planungsbereich der Bodentyp 72b „Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelett- führendem) Sand (Talsediment)“ vor. Dementsprechend hat der Boden ein sehr hohes Regenrückhaltevermögen bei Niederschlägen, ein mittleres Nitratrückhaltevermögen und eine geringe relative Bindungsstärke für Cadmium (geringes Schwermetallrückhaltevermögen).

Die natürliche Ertragsfähigkeit ist als mittel zu bezeichnen.

Die Fläche gehört zu den Standorten mit potenziellem Grundwassereinfluss im Unterboden.

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 Intensivgrünland und Ackerfläche handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesem Bereich bereits stark 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 und der Anlage von weiteren Gebäuden 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 befindet sich ein Graben, der die Flächen nach Norden zum Mühlgraben entwässert. Er entsteht erst aus der Fläche aus der Topografie und verläuft zunächst in West-Ost-Richtung bevor er nach Norden abknickt und den Geltungsbereich wieder verlässt. Nördlich des Geltungsbereiches ist der Graben als Biotop kartiert, im Bereich der Planung selbst ist er jedoch strukturarm und nur temporär wasserführend.

Die Planung liegt im Bereich des Donaumoos-Entwicklungskonzeptes, befindet sich aber nicht in einem Funktionsraum für Hochwasserschutz oder Moorkörperschutz.

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 Technik- 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.

Das abfließende Wasser wird wie bisher über den nördlich angrenzenden Graben dem Mühlbach zugeführt.

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 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, sind die landwirtschaftliche Nutzung sowie die Gehölzstrukturen entlang der Bahn. Die Landschaft wird durch die von Süden nach Norden verlaufende Fernleitung durchschnitten. Im Norden der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlagen befindet sich eine Birkengruppe am Graben. Ansonsten grenzen an den Geltungsbereich vorrangig weitere landwirtschaftliche Flächen an.

Weiter südöstlich der Fläche verläuft ein Flurweg und parallel dazu die Bahn. Dazwischen befindet sich eine biotopkartierte Hecke mit Baumanteilen.

Die Fläche selbst ist relativ eben und fällt nur leicht in Richtung Nordosten ab. Blickbeziehungen bestehen gegebenenfalls in Richtung Alteneich im Westen sowie Edelshausen im Süden. Durch die flache Topografie ist eine nennenswerte Fernwirkung allerdings nicht zu erwarten. Von dem östlich der Bahn liegenden Ortsteil Gerstetten ist die Fläche größtenteils durch den Gehölzbestand entlang der Bahn abgeschirmt.

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.

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. Nach Angaben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege überlagert die Planung keine Bodendenkmäler.

In unmittelbarer Nähe zu oben genanntem Planungsgebiet befindet sich das Bodendenkmal D-1-7333-0013: „Bodendenkmal, in die Denkmalliste eingetragene Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung.“

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.

Aufgrund des im Anschluss an die Flächen vorhandenen Bodendenkmals ist nicht auszuschließen, dass sich auch 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).

Gemäß den Forderungen des Landesamtes für Denkmalpflege bedürfen Bodeneingriffe jeglicher Art im gesamten Plangebiet in jedem Falle einer vorherigen Erlaubnis nach Art. 7.1 DSchG, da das genannte Bodendenkmal eventuell in das Plangebiet hineinragen könnte.

Ergebnis

Durch die Bebauung sind bei Beachtung der Vorgaben des Landesamtes für Denkmalpflege keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.8 Schutzgut Fläche

Beschreibung

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 12,0 ha Fläche der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für die Eingrünung umgewandelt. Die Flächen zur Eingrünung in den Randbereichen sowie die Fläche unter den Modulen kann eingeschränkt weiter landwirtschaftlich genutzt werden.

Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung. Die Module werden kompakt und flächensparend angeordnet.

Auswirkungen

Durch die vorgesehene Aufstellung des Bauleitplanes gehen bislang intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Nutzungsdauer als Photovoltaikanlage verloren. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Die Flächen liegen innerhalb der benachteiligten Agrarzone. Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder für die Landwirtschaft zur Verfügung.

Ergebnis

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung, der Hanglage der Flächen und der relativ geringen Größe der Inanspruchnahme ist mit insgesamt gering erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Diese werde nach Rückbau der Anlage vollständig zurückgenommen.

2.9 Wechselwirkungen

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander 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 Nichtdurchführung 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. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Durchlässige Gestaltung der Einfriedung für Säugetiere mittlerer Größe

Es wird festgesetzt, dass sich die Unterkante des Zauns mindestens 20 cm über dem Gelände befinden muss. 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 wird die Zerschneidung des Lebensraumes für diese Tierarten vermieden.

Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der PV-Anlage durch Mahd

Unter den Photovoltaikmodulen wird artenreiches, extensiv genutztes Grünland entwickelt, so dass zu erwarten ist, dass sich der Artenreichtum im Vergleich zur momentanen, intensiven Nutzung erhöht. Näheres zur Pflege wird unter Punkt 5 – Landschaftspflegerische Maßnahmen erläutert.

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 Landschaftsbild

Festsetzungen zur Fassaden- und Dachgestaltung der notwendigen Technikgebäude verringern die Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch die Eingrünung an den Rändern

des Sondergebietes mit Hecken und Altgrasstreifen wird die Anlage in die Landschaft integriert.

4.1.5 Schutzgut Wasser

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

4.1.6 Schutzgut Luft/Klima

Die Luft und Klimaverhältnisse werden durch die Anlage der Photovoltaikanlage nicht negativ beeinträchtigt. Es erfolgt sogar eine Verbesserung durch Reduzierung des CO₂-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) vorgenommen.

Bewertung

Typ B geringer bis mittlerer Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ ≤ 0,35)			Bedeutung / Begründung für Ausgleichsfaktor	Faktor
Kategorie I				
geringe Bedeutung	0,2 – 0,5	Acker- und Grünlandfläche, intensiv genutzt	<ul style="list-style-type: none"> geringe Lebensraumbedeutung, geringe bis mittlere Bedeutung der betr. Bodenfläche Landschaftsbild vorbelastet 	0,17

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, die Versiegelung ist durch die Verwendung von Rammfundamenten auf ein Minimum reduziert.

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

Laut Schreiben des Bayerischen 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, kann allerdings durch Eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage auf bis zu 0,1 verringert werden. Als Eingriffsfläche gilt demnach die Basisfläche (eingezäunte Fläche).

Unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen erfolgte eine Festlegung des Kompensationsfaktors von 0,17. Begründet wird dies damit, dass die Fläche keinen Bezug zu besonders wertvollen Lebensräumen aufweist und bisher intensiv genutzt und kaum strukturiert ist. Wie beim Schutzgut Arten beschrieben, wird die Strukturvielfalt auf der Fläche durch die Anlage eher erhöht. Zudem werden durch die Auflassung der intensiven Landwirtschaft mit Ackernutzung und die Anlage von Extensivwiese Beeinträchtigungen durch Düngemittel und Pestizide etc. sowie Abspülungen in Zukunft vermieden; das Schutzgut Boden wird regeneriert.

Das Niederschlagswasser kann im gesamten Planungsgebiet ungehindert versickern.

Ausgleichsflächenbedarf

Eingriffs- fläche in ha	Typ	Kate- gorie	Eingriffstyp	Faktor	Ausgleichsflächenb- edarf in ha
10,3	Landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker, intensiv genutzt)	I	B	0,17	1,75
Geltungsbereich gesamt: 12,0 ha				Gesamt:	1,75

4.2.2 Ausgleichsermittlung

Ausgleichsmaßnahme	Fläche in ha	Faktor	anrechenbare Ausgleichsfläche
interne Ausgleichsfläche:			
<ul style="list-style-type: none"> Anlage eines 5-10 m breiten Grünstreifen mit einer 2-3 reihigen Hecke Entwicklung von Altgrasstreifen zwischen Hecke und angrenzenden Ackerflächen Anlage von Mulden (Tiefe max. 0,3m), Entwicklung von Feuchtvegetation 	1,75	1,0	1,75
Summe			1,75
Ausgleichserfordernis (Soll)			1,75
Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz		ausgeglichen:	0,00

Die Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche werden unter Punkt 5.1 näher benannt.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Anlage herzustellen.

5. Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen

Diese werden im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes durchgeführt.

5.1 Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche:

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

Entwicklungsziel: Wildgehölzhecken, Ackerrandstreifen mit Altgrasbestand.

Artenanreicherung des Gebiets.

Angestrebter Zustand: Kategorie II, oben.

Herstellung der Ausgleichsflächen:

Bepflanzung der Ausgleichsfläche gemäß Pflanzschema. Die räumliche Zuordnung der einzelnen Pflanzschemen ist dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen.

Die gesetzlichen Mindestabstände zu landwirtschaftlichen Grundstücken sind in den Pflanzschemen berücksichtigt.

Die Gehölze müssen aus autochthoner Anzucht stammen. Die Pflanzenqualität muss den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V. entsprechen. Die Pflanzungen sind mit Stroh zu mulchen, fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht

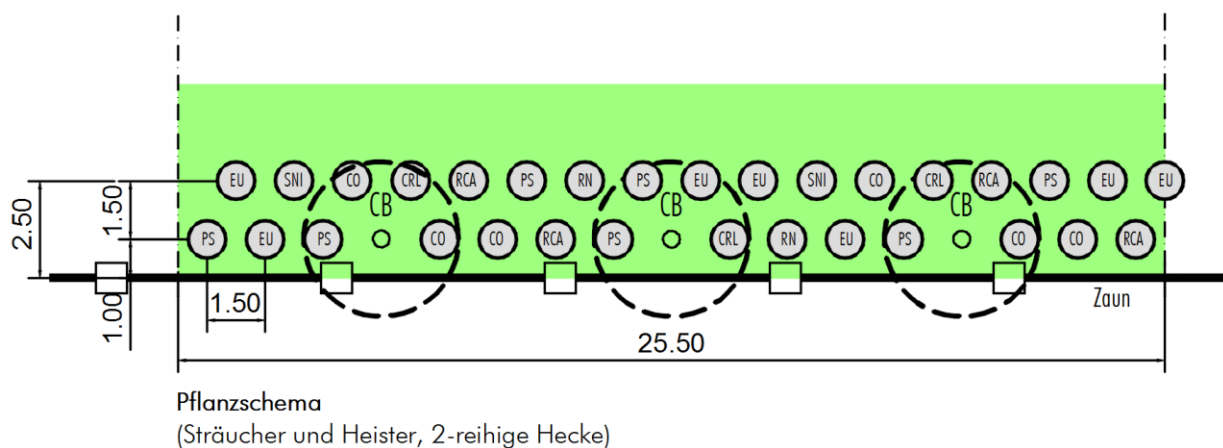
angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art und Größe zu ersetzen.

Anlage von Feuchtmulden durch Bodenabtrag und Abfuhr. Maximale Tiefe der Mulde von 0,30 m, Böschungswinkel max. 1:6 bzw. maschinenmähbar, mit abgeflachten Randbereichen.

Die Fertigstellung ist bei der UNB zu melden und ein Abnahmeterrmin ist zu vereinbaren. Die Kopien der Lieferscheine der Bepflanzung der Ausgleichsfläche sowie die Autochthonitätsnachweise sind an die UNB zu übermitteln.

Artenliste:

Rosa canina	Hundsrose	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Zweigrieffliger Weißdorn	Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn	Carpinus betulus	Hainbuche



Pflege der Hecken:

In den ersten drei Jahren sind die Heckenbereiche auszumähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten.

Im weiteren Anschluss ist ein abschnittsweises „Auf den Stock setzen“, im Abstand von mindestens 5 Jahren möglich. In den auf den Stock gesetzten Bereichen sind Überhälter in Form von einzelnen Bäumen bzw. Sträuchern zu belassen. Das Schnittgut ist aus dem Heckenbereich zu entfernen. Der Zeitraum für diese Pflegemaßnahme beschränkt sich auf den Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar.

Pflege der Mulden, Säume und Altgrasstreifen

Auf den nicht bepflanzten Bereichen zwischen Hecke und den angrenzenden Flächen soll sich ein min. 2 – 3 m breiter Altgras- und Saumstreifen entwickeln. Diese Bereiche werden alle zwei bis drei Jahre im Herbst ebenfalls abschnittsweise gemäht.

Die Altgrasstreifen und Muldenbereiche bieten, unter anderem bodenbrütenden Vogelarten, die innerhalb dichter Bodenvegetation ihre Nester anlegen, im Frühjahr geeignete Brutplätze.

5.2 Pflege innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage

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

Entwicklungsziel: artenreiches Extensivgrünland.

Artenanreicherung des Gebiets.

Angestrebter Zustand: Kategorie II, oben.

Die bisher als Acker genutzten Teilflächen sollen durch eine Ansaat mit einer leguminosenfreie autochthone Saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von 30 % in Grünland umgewandelt werden.

Die Pflege des Grünlands innerhalb der PV-Anlage erfolgt durch 1-2 schürige Mahd mit Abfuhr des Mähguts ohne Düngung der Fläche. Die erste Mahd darf erst ab 1. Juli erfolgen. Eine gelegentliche Beweidung durch Schafe ist möglich.

Ca. zwei Drittel bis drei Viertel der Fläche sollen ab Ende Juni erstmalig gemäht werden mit einem zweiten Schnitt ab ca. Mitte August. Das verbleibende Drittel oder Viertel wird einmalig gemäht etwa ab Mitte August. Die Abschnitte mit ein- oder zweimaliger Mahd sollen dabei jährlich anders innerhalb der Fläche verteilt sein, um einen gleichmäßigen Nährstoffentzug zu gewährleisten.

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.

Der vorhandene, flache Graben wird durch den Wasserverband Donaumoos gepflegt.

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

Auf dem gesamten Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage ist der Einsatz von Dünger und Pestiziden untersagt.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaikanlagen auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. In der vorliegenden Planung wurde ein entsprechender Standort, in topographisch günstiger Lage gewählt.

Nach der Novellierung des EEG aus dem Jahre 2012 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, auf bereits versiegelten Flächen oder auf Ackerland eines benachteiligten Gebietes befindet.

Im Gemeindegebiet finden sich geeignete Flächen nur entlang der Bahntrasse.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen dann für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung.

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. Der Untersuchungsbereich ist 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. 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.

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)

Monitoringmaßnahmen sind nicht erforderlich.

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von ca. 12,0 ha wird der Bebauungsplan „Solarpark Brunnen III“, Gemeinde Brunnen, aufgestellt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
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

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