GEMEINDE BRUNNEN
LKR. NEUBURG-SCHROBENHAUSEN

BEBAUUNGSPLAN
„SOLARFELD MÜHLBACHÄCKER“
MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

RECHTSKRÄFTIGE FASSUNG VOM 18.02.2010,
REDAKTIONELL GEÄNDERT AM 28.04.2010

TeamBüro Markert
Planung für Stadt, Raum und Landschaft

Gemeinde Brunnen
Herzoganger 1
86529 Schrobenhausen

Plan/- Entwurfsverfasser:

TeamBüro Markert
Planung für Stadt, Raum und Landschaft

Alte Schule Burg
86470 Thannhausen
Tel.: (0 82 81) 999 40 – 0
Fax: (0 82 81) 999 40 – 40
Email: info@TeamMarkert.de

Bearbeiter:

Bernd Rubelt
Dipl.-Ing., Architekt ByAK

Matthias Fleischhauer,
Dipl.-Ing. Stadtplanung

Björn Schiffmann,
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung

Datum: **Rechtskräftige Fassung vom 18.02.2010, redaktionell geändert am 28.04.2010**

A Begründung 3
A.1 Anlass und Erfordernis 4
A.2 Ziele und Zwecke 4
A.3 Verfahren 4
A.4 Ausgangssituation 5
A.4.1. Rechtliche Rahmenbedingungen 5
A.4.2. Städtebauliche und landschaftliche Bestandsanalyse 6
A.4.3. Räumlicher Geltungsbereich 6
A.4.4. Planungsziele 7
A.4.5. Begründung der Festsetzungen des Bebauungsplans 7
A.4.6. Grünordnung 8
A.5 Wesentliche Auswirkungen der Planung 10
A.5.1. Flächenneuinanspruchnahme/Bodennutzung/Bodenfunktion 10
A.5.2. Fauna/ökologische Durchlässigkeit 10

B Umweltbericht 11
B.1 Kurzdarstellung des Inhalts 11
B.2 Übergeordnete Planungen und Gesetze 11
B.2.1. Fachgesetze 11
B.2.2. Planerische Vorgaben 11
B.2.3. Regionalplan (Ingolstadt) 12
B.2.4. Ziele des Landschaftsplans 12
B.3 Umweltauswirkungen – Beschreibung und Bewertung 12
B.3.1. Bestandsaufnahme 12
B.3.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 13
B.3.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands 19
B.3.4. Maßnahmen (Zusammenfassung) 20
B.3.5. Festlegung des Ausgleichsbedarfes 21
B.3.6. Ausgleichsfläche und Ausgleichsmaßnahmen 23
B.3.7. Planungsalternativen 23
B.3.8. Standortalternativen 23
B.3.9. Nullvariante 23
B.4 Zusätzliche Angaben 23
B.4.1. Methodik 23
B.4.2. Maßnahmen der Überwachung 23
B.5 Zusammenfassung 24

C Rechtsgrundlagen 26

D Verzeichnis der Anlagen 26

A Begründung

A.1 Anlass und Erfordernis

Die Gemeinde Brunnen verfolgt das Ziel der Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet. Zur Umsetzung dieses Zieles hat der Gemeinderat beschlossen, den Bebauungsplan „Solarfeld Mühlbachäcker“ aufzustellen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage im unbeplanten Außenbereich ist erforderlich, da Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie nicht zum Kreis der im § 35 BauGB genannten Vorhaben gehören, die privilegiert im Außenbereich zulässig sind.

A.2 Ziele und Zwecke

Folgende Ziele und Zwecke stellen die Eckpunkte des Bebauungsplans dar:

- Ermöglichung der Nutzung von Sonnenenergie mittels einer Freiflächenphotovoltaikanlage
- Gewährleistung der Integration der Freiflächenphotovoltaikanlage in das Orts- und Landschaftsbild
- Minimierung der Einflüsse der Freiflächenphotovoltaikanlage auf Flora und Fauna

A.3 Verfahren

Der Gemeinderat der Gemeinde Brunnen hat am 16.09.2009 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarfeld Mühlbachäcker“ und die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen.

Der Aufstellungsbeschluss wurde am 07.12.2009 ortsüblich bekanntgemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung zum Vorentwurf des Bebauungsplans "Solarfeld Mühlbachäcker" in der Fassung vom 16.09.2009 hat in der Zeit vom 07.12.2009 bis 07.01.2010 stattgefunden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Vorentwurf des Bebauungsplans "Solarfeld Mühlbachäcker in der Fassung vom 16.09.2009 hat in der Zeit vom 07.12.2009 bis 07.01.2010 stattgefunden.

Der Entwurf des Bebauungsplans "Solarfeld Mühlbachäcker" wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 10.03.2010 bis 09.04.2010 öffentlich ausgelegt.

Zum Entwurf des Bebauungsplans "Solarfeld Mühlbachäcker" in der Fassung vom 18.02.2010 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB in der Zeit vom 10.03.2010 bis 09.04.2010 beteiligt.

Die Gemeinde Brunnen hat mit Beschluss des Gemeinderates vom 28.04.2010 den Bebauungsplan "Solarfeld Mühlbachäcker" gemäß § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom 18.02.201, redaktionell geändert am 28.04.2010 als Satzung beschlossen.

A.4 Ausgangssituation

A.4.1. Rechtliche Rahmenbedingungen

A.4.1.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 (LEP)

Nach Ziel B VI 1 soll eine Zersiedelung der Landschaft verhindert und das Ort- und Landschaftsbild beachtet werden. Neubauflächen sollen möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungseinheiten angrenzen. Eine anzustrebende verstärkte Nutzung und Erschließung erneuerbarer Energien wird im Grundsatz B V 3.6 formuliert. Dies beinhaltet auch die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung.

A.4.1.2 Regionalplan (RP Ingolstadt, 2007)

Betroffene Ziele und Grundsätze:

B1 Natur und Landschaft/ 2.2 Grundsatz

Die vielfältigen ökologischen, land- und forstwirtschaftlichen Funktionen des Bodens sollen erhalten und, wo erforderlich, wieder hergestellt werden. Nachhaltig bodenschädigende Maßnahmen sollen vermieden werden.

B1 Natur und Landschaft/ 2.3 Grundsatz

Dem Verlust des Bodens durch Wasser- und Winderosion soll entgegengewirkt werden.

B IV Gewerbliche Wirtschaft und Arbeitsmarkt und Tourismus/ 1. Grundsatz

Die Wirtschaftskraft der Region soll wettbewerbsfähig und sozialverträglich bei Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen weiter entwickelt, ausgebaut und gestärkt werden. Die Erwerbsmöglichkeiten der Bevölkerung sollen erhalten und ausgebaut werden.

A.4.1.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft dar.

Der Bebauungsplan ist nicht aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde entwickelbar und macht damit die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB erforderlich.

A.4.1.4 Naturschutz

Es befinden sich keine Schutzgebiete nach nationalem (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal, Ramsar, Naturpark) oder europäischem Recht (FFH- oder SPA-Gebiet) im Bearbeitungsgebiet noch in unmittelbarer Umgebung.

Ebenso befinden sich keine Biotope der Bayerischen Biotopkartierung (Landkreis Neuburg-Schrobenhausen) im unmittelbaren Vorhabenbereich. Nordöstlich vom Plangebiet, in einigem Abstand, befindet sich der „Biotopkomplex im Pobenhauser Moos“. Dieser wird vom Vorhaben aber nicht beeinträchtigt.

Erste Vermutungen über evtl. vorkommende umfangreiche Wiesenbrüterquartiere wurden nach einer Potentialabschätzung durch einen Zoologen nicht bestätigt (Mühlbachäcker bei Hohenried – Potentialabschätzung; ÖFA, 11.01.2010). Die Lage und die Charakteristik des Plangebietes sind nicht geeignet für Wiesenbrüter.

A.4.1.5 Wasserschutz

Im Plangebiet befinden sich keine Überschwemmungsgebiete und keine Wasserschutzgebiete. Altlastenverdachtsflächen sind nach aktuellem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden.

A.4.1.6 Denkmalschutz

Bodendenkmäler sind nicht bekannt. Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2. DSchG wird hingewiesen:

- Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

- 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.

A.4.1.7 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Flnr. 1264, 1276, 1277 und 1278, die sich alle in privatem Eigentum befinden. Zudem befindet sich eine Teilfläche des Grundstücks Flnr. 1272 (gemeindlicher Feldweg) im Plangebiet.

A.4.2. Städtebauliche und landschaftliche Bestandsanalyse

A.4.2.1 Siedlungsstruktur

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Hohenried, nördlich angrenzend an einen bestehende Kartoffelfabrik. Die nächsten Ortsteile sind Hönighausen und Kaltenherberg im Südosten bzw. Süden.

A.4.2.2 Erschließung

Die Erschließung erfolgt über bestehende Feldwege im Norden, Osten und Süden sowie über die Bavariastraße im Westen.

A.4.2.3 Orts- und Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird geprägt durch intensive Landwirtschaft in ausgeräumter Flur, durch eine Bahnlinie und durch Feldwege. Insgesamt ist das Plangebiet relativ ausgeräumt, kleinräumig durchzogen von wenigen das Landschaftsbild belebenden Einzelbäumen und Gehölzgruppen, hauptsächlich bahnlinien- und wegbegleitend.

A.4.3. Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich beinhaltet die Grundstücke mit den Flnrn. 1264, 1276, 1277, 1278 und ein Teilstück von Flnr. 1272, Gemarkung Hohenried, mit einer Fläche von insgesamt ca. 10,2 ha.

A.4.4. Planungsziele

Folgende Planungsziele stellen die Eckpunkte des Bebauungsplans „Solarfeld Mühlbachäcker“ dar:

- Festsetzung eines Sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nach § 11 BauNVO
- Festsetzung der überbaubaren Fläche mittels Baugrenze gemäß § 23 BauNVO und zur Höhenentwicklung der Photovoltaikmodule und weiterer baulicher Anlagen
- Festsetzung privater Grünflächen sowie von Ausgleichsflächen

A.4.5. Begründung der Festsetzungen des Bebauungsplans

A.4.5.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik“ nach § 11 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind Anlagen zur Nutzung der Sonnenergie.

Im Sondergebiet „Photovoltaik“ ist eine freistehende, nicht nachgeführte, aufgeständerte Photovoltaikanlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Die Photovoltaikanlage ist mittels Stahlprofilen in den Boden zu rammen oder zu schrauben; um die Versiegelung zu minimieren sind keine Fundamente zulässig.

Weiterhin sind Gebäude, die der Aufnahme von Anlagen dienen (z.B. Trafos, Wechselrichter) und die für den technischen Betrieb von Photovoltaikanlagen erforderlich sind, zulässig.

A.4.5.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhenentwicklung

Die überbaubare Fläche wird durch eine Baugrenze nach § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) für Photovoltaikanlagen (Photovoltaikmodule) beträgt 0,35.

Die im Kapitel A.4.5.1 erläuterten weiteren baulichen Anlagen dürfen nur mit einer Grundfläche von insgesamt maximal 200 m² errichtet werden.

In der Summe werden jedoch nicht mehr als 35% der als Sondergebiet ausgewiesenen Fläche bebaut bzw. mit PV-Modulen überdeckt. Dies entspricht gemäß BauNVO 90 einer Grundflächenzahl von 0,35. Die effektive Versiegelung des Bodens beschränkt sich jedoch nur auf die Stahlprofile mit denen die Photovoltaikanlagen in den Boden zu rammen oder zu schrauben sind.

Die Photovoltaikmodule und Gebäude dürfen eine Höhe von 3,5 m bezogen auf die natürliche Geländeoberfläche nicht überschreiten. Durch die Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen wird – in Kombination mit den getroffenen Festsetzungen zur Grünordnung – eine gute Integration ins Landschaftsbild bewirkt.

A.4.5.3 Zeitliche Befristung

Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB wird die bauliche Nutzung der Sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ auf eine festgesetzte Nutzungszeit von 31 Jahren beschränkt, gerechnet ab Baubeginn. Anschließend sind die Flächen innerhalb eines Jahres in ihren Urzustand zurückzuversetzen, d.h. die Nachfolgenutzung ist „Fläche für die Landwirtschaft“. Sollte der Fall eintreten, dass Anlagen oder Anlagenteile bereits nach weniger als der festgesetzten Zeit nach Nutzungsaufnahme nicht mehr in Betrieb sind, so

muss die Wiederherstellung des Urzustands dann innerhalb eines Jahres erfolgen, gerechnet vom Zeitpunkt der tatsächlichen Nutzungsaufgabe.

Beim Abbau der Photovoltaikanlagen sollte darauf geachtet werden, dass etwaige Verankerungen einer Photovoltaikanlage (Module) im Hinblick auf eine zukünftige landwirtschaftliche Folgenutzung vollständig entfernt werden. Bestehen nach Beendigung des Betriebes Hinweise auf eine Kontaminierung des Bodens durch die Verankerung, sollten ggf. vor einer ackerbaulichen Nutzungen Bodenproben entnommen werden.

Gründe für die beschränkte Zulässigkeit einer Photovoltaikanlage liegen in erster Linie in der technischen Lebensdauer einer solchen Anlage. Mit den Festsetzungen zur zeitlichen Befristung der Nutzung soll gewährleistet werden, dass eine zu einem späteren Zeitpunkt evtl. ungenutzte Anlage nicht verkommt und das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt.

A.4.5.4 Erschließung

Die Erschließung erfolgt über bestehende Feldwege im Norden, Osten und Süden sowie über die Bavariastraße im Westen.

A.4.5.5 Wasserhaushalt

Es wird festgesetzt, dass anfallendes Niederschlagswasser an Ort und Stelle flächig über die belebte Oberbodenschicht zu versickern ist.

A.4.5.6 Eingrünung / Lichtemissionen

Um eine Blendwirkung für Verkehr und Anwohner auszuschließen, wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfassend eingegrünt. Die bei der Pflanzung zu verwendenden Arten der Artenliste sehen Pflanzen vor, die in ihrer Höhenentwicklung auf die Festsetzungen zur zulässigen Höhe der Photovoltaikmodule abgestimmt sind.

Die derzeit eingesetzte Modultechnologie weist durch ihre Oberflächenstruktur eine geringe Blendwirkung auf. Dies entspricht dem Ziel möglichst viel Sonnenlicht zu absorbieren, um es in elektrische Energie umzuwandeln. Eine geringfügige nicht vermeidbare Reflektion kann gemäß dem Prinzip Einfallwinkel gleich Ausfallwinkel nicht zu einer Beeinträchtigung des Straßenverkehrs oder der Siedlungsbereiche führen.

A.4.6. Grünordnung

A.4.6.1 Pflanzmaßnahmen

Zur Integration der zulässigen Photovoltaikanlage in das Landschaftsbild sind umfangreiche Pflanzmaßnahmen vorgesehen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in den Randbereichen innerhalb der als Fläche für Eingrünungen festgesetzten Flächen durch das Anpflanzen von heimischen und standortgerechten Sträuchern gemäß Artenliste einzugrünen. Im nördlichen Bereich sollen vereinzelt Bäume zur Anwendung kommen. Prunus spinosa soll nur für die südliche Eingrünung verwendet werden. Für die Eingrünung wird eine Pflanzdichte von 1 Pflanze / 2 m² in drei Reihen festgesetzt.

Auf den Ausgleichsflächen wird eine extensiv genutzte kräuterreiche Wiese initiiert. Des Weiteren erfolgt auf den Ausgleichsflächen westlich und östlich des Feldweges die Anlage von übermähbaren Flachseigen mit einer Tiefe von ca. 30-40 cm. Der Ausgleichsbedarf wird im vollen Umfang im Geltungsbereich des Bebauungsplans kompensiert.

Der Einsatz von Herbiziden, Pestiziden und mineralischen Düngemittel ist im gesamten Bereich der Minimierungs- und Ausgleichsflächen unzulässig.

A.4.6.2 Pflegearbeiten

Die Fläche des Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ist als extensiv genutztes Grünland zu bewirtschaften. Das extensiv zu nutzende Grünland unter den Solarmodulen ist in den ersten Jahren max. 4mal pro Jahr mit Entfernung des Schnittgutes zu mähen, danach zweimal. Alternativ zur Mahd kann eine Beweidung mit Schafen durchgeführt werden.

Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Ausgefallene Gehölze sind in der jeweils nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art zu ersetzen.

Die Ausgleichsflächen sind in den ersten Jahren zur Aushagerung max. viermal im Jahr, danach zweimal im Jahr mit Entfernung des Schnittgutes zu pflegen.

A.4.6.3 Sonstige grünordnerische Festsetzungen

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Einzäunungen aus Metallgitter- oder Maschendrahtzaun einschließlich Übersteigschutz mit einer max. Höhe von 2,35 m bezogen auf die natürliche Geländeoberkante zulässig. Die Pflanzungen zur Eingrünung erfolgen vor dem Zaun, so dass dieser verdeckt ist.

Um die Zerschneidung von Lebensraumbeziehungen zu vermeiden und die ökologische Durchgängigkeit zu erhalten soll zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche durchgängig ein 0,2 m hoher Spalt verbleiben. Für Zaunsäulen sind nur Einzelfundamente zulässig; Streifenfundamente und durchlaufende Zaunsockel sind unzulässig. Mauern, Dammschüttungen, Erdwälle oder sonstige Auffüllungen zur Einfriedung sind nicht zulässig.

A.4.6.4 Artenliste

- Corylus avellana (Haselnuss)
- Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
- Ligustrum vulgare (Liguster)
- Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche)
- Prunus spinosa (Schlehe)
- Rhamnus catharticus (Kreuzdorn)
- Rhamnus frangula (Gemeiner Faulbaum)
- Salix caprea (Sal-Weide)
- Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)
- Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)
- Betula pendula (Birke)
- Quercus robur (Stiel-Eiche)

A.4.6.5 Artenliste zur Ansaat

Saatgutmischung für Biotopflächen und artenreiches Extensivgrünland (RSM 8.1, Variante 1: „Grundmischung für Standorte ohne extreme Ausprägung“, 5 gr/m²)

A.5 Wesentliche Auswirkungen der Planung

A.5.1. Flächenneuinanspruchnahme/Bodennutzung/Bodenfunktion

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage nimmt Flächen in Anspruch, die bisher frei von baulichen Anlagen sind und landwirtschaftlich genutzt werden.

Freiflächenphotovoltaikanlagen konkurrieren um Flächen mit landwirtschaftlicher Produktion. Daraus resultierende Marktbewegungen in Bezug auf den Boden sind denkbar. Gemessen an der höheren Energie-Flächenproduktivität und besseren Ökobilanz einer Freiflächenphotovoltaikanlage im Vergleich zur weit verbreiteten Biogasproduktion (Maisanbau) ist der geplante Flächenumfang für Freiflächenphotovoltaikanlagen als vertretbar und angemessen einzuschätzen.

Der Standort stellt keine Beeinträchtigungen für Siedlungsbereiche und Verkehrswege dar, die Eingrünbarkeit aufgrund der topographischen Situation ist möglich, die Errichtung zusätzlicher Infrastrukturen ist nicht erforderlich und Flächengröße und –zuschnitt sind für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage geeignet.

Die geplante Nutzung der Fläche ist zeitlich befristet.

A.5.2. Fauna/ökologische Durchlässigkeit

Mit der vorliegenden Planung wird die Errichtung von Zäunen zulässig. Diese sind aus versicherungs- und sicherheitstechnischen Gründen erforderlich. Es ist nicht auszuschließen, dass die Errichtung von Zäunen zur Zerschneidung von Lebensräumen führt. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass die zulässigen Zäune eine durchgängige Bodenfreiheit von 0,2 m aufweisen müssen. Damit bleibt in jedem Fall die Durchgängigkeit für Kleintiere und Niederwild bis auf Rehe und Sauen aufrechterhalten.

B Umweltbericht

B.1 Kurzdarstellung des Inhalts

Inhalt des Bebauungsplans „Solarfeld Mühlbachäcker“ sind Festsetzungen, die die bauleitplanerischen Vorrausetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage schaffen. Detaillierte Angaben zu Standort, Art und Umfang der Planung können der Begründung des Bebauungsplans entnommen werden.

B.2 Übergeordnete Planungen und Gesetze

B.2.1. Fachgesetze

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind das Baugesetzbuch mit seinen Bestimmungen zur Umweltprüfung und die Bestimmungen zum Schutze der Umwelt maßgeblich. Insbesondere ist für das anstehende Bauleitplanverfahren die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (i. d. F. vom 01. Juli 2004) i. V. m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (i. d. F. vom 25.03.2004) zu beachten.

Weiterhin sind für die Bauleitplanung Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit den entsprechenden Verordnungen (16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz – Verkehrslärmschutzverordnung) sowie die TA Lärm wesentlich.

Als wesentliche Gesetzesgrundlage ist auch das Bayerische Naturschutzgesetz zu berücksichtigen. Aus stadtplanerischer Sicht gelten die Vorgaben des Denkmalschutzes (Bau- und Bodendenkmale), sowie aus naturschutzfachlicher Sicht das Wasserrecht (Wasserschutzgebiet, Gewässerrandstreifen, Altlastverdachtsflächen etc.).

B.2.2. Planerische Vorgaben

B.2.2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2006

Siehe A.4.1.1, weitere umweltrelevante Ziele und Grundsätze werden im Folgenden genannt:

Es ist anzustreben, die Versiegelung von Freiflächen möglichst gering zu halten (Grundsatz).

Der Erhaltung der gewachsenen Siedlungsstruktur und der nachhaltigen Weiterentwicklung unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft, kommt eine besondere Bedeutung zu. Dabei sind die Bewahrung der bayerischen Kulturlandschaft und die Förderung der Baukultur anzustreben. Auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild ist möglichst zu achten (LEP B VI 1.)

Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden sollen vorrangig die vorhandenen Potentiale (Baulandreserven, Nachverdichtung, Brachflächen und leerstehende Bausubstanz) in den Siedlungsgebieten genutzt und flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen angewendet werden.

Besonders schützenswerte Landschaftsteile sollen grundsätzlich von einer Bebauung freigehalten werden. Dies gilt neben unter besonderem gesetzlichen Schutz stehenden Gebieten für besonders bedeutende oder weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen (LEP B VI, 1.5, Ziel).

B.2.3. Regionalplan (Ingolstadt)

Siehe A.4.1.2

B.2.4. Ziele des Landschaftsplans

Das Vorhabengebiet ist im integrierten Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Brunnen als „Landwirtschaftliche Fläche“ dargestellt. Folgende Signaturen sind ebenfalls vermerkt:

- Retentionsbereiche erhalten / schaffen durch Freihaltung von Bebauung, Förderung der Umwandlung von Acker und intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland / Sukzessionsflächen, Förderung von Naß- und Feuchtstandorten (Flache Mulden)
- Biotopneuanlage zur Vernetzung wertvoller Biotopstrukturen

Es befinden sich keine Schutzgebiete nach BayNatSchG oder nach BNatSchG innerhalb des Plangebiets.

B.3 Umweltauswirkungen – Beschreibung und Bewertung

B.3.1. Bestandsaufnahme

B.3.1.1 Plangebiet

Der zu untersuchende Landschaftsausschnitt wird geprägt durch intensive Landwirtschaft in ausgeräumter Flur. Der Ackerbau und die Grünlandnutzung bewirken ein relativ ausgeräumtes Planungsgebiet. Nur im Randbereich, entlang der Bahnlinie und der Wege, finden sich Einzelbäume, Gehölzgruppen und Heckenstrukturen.

Nördlich des Vorhabengebietes befindet sich das Pobenhauser Moos, ein ornithologisch wertvolles Gebiet für Wiesenbrüter. Das Plangebiet liegt in einiger Entfernung zum Pobenhauser Moos und ist aufgrund seiner verhältnismäßig kleinen Größe und den umliegenden Gehölzstrukturen und Infrastruktureinrichtungen als Habitat für Wiesenbrüter nicht geeignet, was die durchgeführte Potentialabschätzung der ÖFA vom 11.01.2010 ergab. Das Vorhabengebiet und die nähere Umgebung sind waldfrei.

B.3.1.2 Topographie

Die geplante Sonderbaufläche liegt auf relativ ebenem Gelände.

B.3.1.3 Landschaftsbild

Das Projektgebiet befindet sich am Rand des tertiären Hügellandes im Naturraum „Donaumoos“.

Das Orts- und Landschaftsbild ist durch die ackerbauliche Nutzung geprägt. Das Landschaftsbild der Umgebung ist weiterhin durch ausgeräumte landwirtschaftliche Flur geprägt, durchzogen von einigen Waldbereichen.

Neben der Eisenbahnlinie ist der Standort auch durch eine Gewerbefläche mit einer Größe von 3,5 ha vorbelastet. Insbesondere sind die baulichen Anlagen des Großmarktes und die Bereiche für die Belieferung als störend für das Landschaftsbild zu werten. Vor diesem Hintergrund ist eine PV-Anlage nicht störend für das Landschaftsbild.

Durch die Lage des gewählten Standorts sowie durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen wird der Eingriff in das Landschaftsbild so weit wie möglich minimiert.

B.3.1.4 Erschließung

Vgl. Kap. A.4.2.2

B.3.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

B.3.2.1 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Schutzgut	Beschreibung nach Leitfaden	Bewertung
Arten und Lebensgemeinschaften	Intensiv genutztes Ackerland	Kategorie I, Oberer Wert

Beschreibung
Das gesamte Vorhabengebiet wird aktuell intensiv landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Es wurde vermutet, dass die Strukturen seltenen Tier- und Pflanzenarten als Habitat oder Standort dienen könnten. Eine ornithologische Potentialabschätzung konnte dies nicht bestätigen (Mühlbachäcker bei Hohenried – Potentialabschätzung; ÖFA, 11.01.2010). Sollte es zu Lebensraumverlusten seltener Tier- und Pflanzenarten kommen, werden diese durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. ausgeglichen.

Es existieren keine Schutzgebiete im Vorhabenbereich, ebenso existieren auch keine Flächen die in der Bayerischen Biotopkartierung aufgenommen wurden im Vorhabenbereich.

Auswirkungen
Durch die geplanten Eingrünungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen wird der zu untersuchende Bereich gut in die Umgebung eingegliedert. Durch die Verwendung von autochthonem Pflanzmaterial und standortgerechten Gehölzen wird die ökologische Vielfalt vergrößert.

Durch die grundsätzliche Beibehaltung einer landwirtschaftlichen, aber extensiven Nutzung – hier Grünland mit möglicher Beweidung durch Schafe und durch die Strukturanreicherung der Feldflur durch Hecken und sonstige Grünordnungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes, wird die Ansiedlung neuer wertvoller Arten und Lebensgemeinschaften gefördert.

Dies wird auch durch den durchlässigen Zaun mit Bodenfreiheit gewährleistet. Der Zugang von Niederwild und Kleintieren bleibt erhalten. Diese eher beruhigte Zone führt zu einer deutlichen Anreicherung der Artenvielfalt. Die Anlage wird nur gelegentlich zu Kontrollgängen und zur Pflege der Vegetationsbestände betreten.

Erheblichkeit: gering

B.3.2.2 Schutzgut Boden

Schutzgut	Beschreibung nach Leitfaden	Bewertung
Boden	anthropogen überprägter Boden	Kategorie II, Unterer Wert

Beschreibung

Der Standort der zu untersuchenden Fläche befindet sich im Naturraum „Donaumoos“. Die Fläche wird aktuell als Acker intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Beim Boden handelt es sich um Anmoorgley, stellenweise humusreicher Gley, aus sandigen und kiesig-sandigen Talsedimenten. Der Untergrund ist stellenweise carbonathaltig.

Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung des Bodens wird durch die Herstellung einer extensiv genutzten Grünlandfläche (dauernde Bodenbedeckung) und einer zusätzlichen Eingrünung mit Windschutzfunktion vermieden.

Die Gründung der Modultische erfolgt ohne Fundament, bodenschonend durch Stahlstützen, die in den Boden gerammt und nach Beendigung der Stromgewinnung wieder vollständig entfernt werden.

Die Bodenbeanspruchung als versiegelte Fläche durch die Stahlstützen einschließlich Funktionsgebäude und Zufahrt hat einen Anteil von unter 1 % der gesamten Baufläche. Die geplante Einfriedung erhält keinen Sockel.

Die gesamten Flächen werden in eine extensiv genutzte Wiese umgewandelt. Hiervon ausgenommen ist der kleine Bereich für das Trafohäuschen.

Durch die zeitliche Befristung der Anlage können die Flächen nach spätestens 31 Jahren wieder in die intensive landwirtschaftliche Nutzung rückgeführt werden. In der Zwischenzeit kann sich der Boden regenerieren.

Erheblichkeit: gering

Das Schutzgut Boden wird positiv beeinflusst.

B.3.2.3 Schutzgut Wasser

Schutzgut	Beschreibung nach Leitfaden	Bewertung nach Leitfaden
Wasser	Gebiet mit hohem, intakten Grundwasserflurabstand, Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen vorhanden	Kategorie II, Unterer Wert

Beschreibung
Wasserschutzgebiete, bekannte Überschwemmungsgebiete und Altlastverdachtflächen sind im Bereich des Bebauungsplans nicht vorhanden.

Das Gebiet befindet sich in einem wassersensiblen Bereich[1]. Das Gebiet ist durch den Einfluss von Wasser geprägt. Nutzungen können hier durch Bäche, Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden. Im Unterschied zu den Überschwemmungsgebieten besteht bei diesen Flächen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Abflusses) und es gibt keine rechtlichen Vorgaben im Sinne des Hochwasserschutzes (Nutzungsbeschränkungen und Verbote).

Grundwasser: Durch die Lage der Fläche im Östlichen Donaumoos ist der Flurabstand zum Grundwasser relativ gering; dieser wird aber vom Bauvorhaben nicht beeinflusst. Oberflächengewässer sind im Vorhabenbereich keine vorhanden.

Auswirkungen
Das Vorhaben besitzt keine negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer. Auch auf die Versickerung des Niederschlagswassers gehen vom Vorhaben keine negativen Auswirkungen aus.

Das anfallende Niederschlagswasser wird an Ort und Stelle versickert. Die einzelnen Module werden so montiert, dass der Regen auch unterhalb der Modulbauwerke für eine ausreichende Bodenfeuchtigkeit sorgt, um ein Pflanzenwachstum zu ermöglichen. Durch die extensive Grünlandnutzung wird bei starken Regenfällen das Oberflächenwasser stärker auf der Fläche zurückgehalten als bei Ackerland.

Erheblichkeit: gering
Das Schutzgut Wasser wird positiv beeinflusst.

[1] Quelle: Hochwassernachrichtendienst Bayern, http://www.geodaten.bayern.de/bayernviewer-aqua/, Zugriff am 15.09.2008

B.3.2.4 Schutzgut Luft und Klima

Schutzgut	Beschreibung nach Leitfaden	Bewertung
Luft und Klima	Kategorie I, oberer Wert	Fläche ohne klimatisch wirksame Luftaustauschbahnen

Beschreibung
Die zur Bebauung mit Solarmodulen vorgesehenen Ackerflächen sind nur in geringem Maße nächtliche Kaltluftproduzenten. Bei Strahlungswetterlagen werden auf diesen Flächen aufgrund ihrer nächtlichen Auskühlung Kaltluft (BAUMÜLLER 1994, S. 77) produziert. Bereits ab 2° Hangneigung wird die Kaltluft abgeführt und kann grundsätzlich in benachbarte, evtl. lufthygienisch belastete Räume fließen und dort zum Ausgleich der Belastungen beitragen. Von besonderer Bedeutung sind daher siedlungsnah gelegene, windgeschützte, geneigte Freiflächen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Einflussbereiches in dem für Siedlungsbereiche ein großer positiver klimatischer Effekt erwartet werden kann. Die nächsten Siedlungen sind Hönighausen und Kaltenherberg im Süden sowie Kleinhohenried und Pobenhausen im Norden, jeweils in einiger Entfernung sowie die Gebäude der AGROPA Handels GmbH direkt angrenzend. Alle diese Siedlungen sind von kleinklimatischen Effekten, die vom Plangebiet ausgehen, nicht oder nur unwesentlich betroffen.

Auswirkungen
Zur Vermeidung von kleinklimatischen Veränderungen im direkten Vorhabenumgriff wird die Bodenversiegelung so gering wie möglich gehalten. Wenn Wege erforderliche werden, werden diese als wassergebundene Decke ausgeführt und auf das notwendige Maß beschränkt.

Ein Schadstoffeintrag in die Luft ist durch die geplante Anlage und deren Betrieb nicht zu erwarten. Geringe Beeinträchtigungen während der Bauzeit spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Durch die Umwandlung von Acker in Grünland und die geplanten Feldhecken wird die Luft besser gereinigt als bei der derzeitigen Nutzung. Zudem kommt es zu einer Windberuhigung, die sich auch auf die Nachbargrundstücke positiv auswirkt. Der Kaltluftabfluss wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Durch die Photovoltaikanlage selbst werden kleinklimatische Veränderungen stattfinden. Diese lassen allerdings keine negativen Auswirkungen auf die Umgebung erwarten. Zunächst ist festzustellen, dass die höchsten Modultemperaturen bei Freiflächenanlagen selbst an den heißesten Tagen mit maximal 70° C gemessen werden. Dieser Temperaturerhöhung stehen positive Effekte gegenüber, die durch die Verschattung und damit Abkühlung durch die Module erzeugt werden.

Erheblichkeit: gering

B.3.2.5 Schutzgut Mensch

Schutzgut	Beschreibung nach Leitfaden	Bewertung
Mensch	Keine Bewertung nach Leitfaden möglich	

Beschreibung
Aufgrund der relativen Entfernung zu den bewohnten Siedlungsbereichen, könnte dem Standort eine geringe Bedeutung als Erholungsgebiet zukommen. Allerdings vermindert die direkte Nähe zu der vorhandenen Gewerbefläche mit dem damit verbundenen Lieferverkehr und die Vorbelastung der direkt angrenzenden Bahnlinie die Eignung als Naherholungsgebiet. Auch der Regionalplan weist keine besondere Eignung des Plangebietes für die Erholung aus.

Auswirkungen:
Ein wichtiges Thema bei der Planung und Umsetzung von Photovoltaikanlagen ist eine mögliche Blendwirkung der Module. Besonders im Hinblick auf den KFZ-Verkehr angrenzender Straßen und Eisenbahnverkehr angrenzender Bahnstrecken hin könnten hier Bedenken bestehen.

Die Module werden im südwestlichen, südlichen und östlichen Randbereich des Bebauungsplanes durch Heckenanpflanzungen entsprechend der Artenliste eingegrünt. Diese Maßnahme und die vorhandenen Gehölze in der Umgebung bewirken einen umfangreichen Sichtschutz. So kann eine Beeinträchtigung durch Blendwirkung ausgeschlossen werden.

Die heute verwendete Modultechnologie weist zudem grundsätzlich durch ihre Oberflächenstruktur keine Blendwirkung auf. Eine geringfügige nicht vermeidbare Reflektion kann gemäß dem Prinzip Einfallwinkel gleich Ausfallwinkel nicht zu einer Beeinträchtigung des Straßenverkehrs oder der Wohnbevölkerung führen.

Die Umpflanzung der Fläche, insbesondere als Sichtschutz für umliegende Straßen, Wege und Ortschaften, ist vorgesehen. Die Abstände nach Straßen-, Nachbarschafts- und Wegerecht sind dahingehend ohnehin einzuhalten.

Es entstehen keine weiteren Emissionen. Lediglich am Stromeinspeisepunkt kann es zu einer geringfügigen Lärmentwicklung kommen.

Bei der Standortauswahl für den Bau der Anlage wurde auf einen Standort Wert gelegt, ohne dass dies zu einer Störung des Naturraumes oder des Landschafts- und Ortsbildes führen soll.

Beeinträchtigungen des Menschen durch elektrische oder elektromagnetische Strahlung sind nur im unmittelbaren Umgriff an den Modulen zu messen und somit nicht von Bedeutung.

Landwirtschaftlich, intensiv genutzte Flächen gehen durch die Maßnahme verloren. Die Flächen sollen zukünftig lediglich extensiv als Grünland bewirtschaftet werden. Nach dem Ablauf der zeitlichen Befristung von maximal 31 Jahren können die Flächen wieder der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung rückgeführt werden.

Erheblichkeit: gering

B.3.2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Schutzgut	Beschreibung nach Leitfaden	Bewertung
Landschaftsbild	ausgeräumte, strukturarme Agrarlandschaft	Kategorie I, oberer Wert

Beschreibung
Die geplante Sonderbaufläche liegt auf einer nahezu ebenen Fläche. Am Untersuchungsgebiet führt südöstlich die Bavariastraße und nordwestlich die Straße Am Bahndamm vorbei. Letztgenannte läuft parallel zu der Bahnlinie Augsburg-Ingolstadt, die ebenfalls unmittelbar an das Plangebiet anschließt.

Zu einer Beeinträchtigung durch Blendwirkung im Bereich der Siedlungen oder der Verkehrswege kommt es aufgrund der festgesetzten umfassenden Sichtschutzpflanzungen nicht.

Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen lassen sich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zum größten Teil vermeiden. Die Errichtung von zusätzlichen Infrastruktureirichtungen ist voraussichtlich nicht notwendig.

Auswirkungen
Das Orts- und Landschaftsbild wird durch die aufgestellten Modulreihen aufgrund der nicht exponierten Lage nicht in besonderer Weise beeinträchtigt. Durch die geringe bauliche Höhe der Anlage von max. 3,5 m in Verbindung mit den Eingrünungsmaßnahmen kann die Beeinträchtigung weitgehend minimiert werden.

Erheblichkeit: gering – mittel

B.3.2.7 Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Kultur- und Sachgüter werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

B.3.2.8 Zusammenfassung

Tabelle 1: Zusammenfassung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Schutzgut	Bewertung nach Leitfaden	Auswirkungen des Vorhabens
Arten- und Lebensräume	Kat. I oberer Wert	gering
	Gebiet mit geringer Bedeutung	
Boden	Kat. II unterer Wert	gering
	Gebiet mit mittlerer Bedeutung	
Wasser	Kat. II unterer Wert	gering
	Gebiet mit mittlerer Bedeutung	
Klima und Luft	Kat. I oberer Wert	gering
	Gebiet mit geringer Bedeutung	
Mensch	---	gering
Landschaftsbild	Kat. I Oberer Wert	gering - mittel
	Gebiet mit geringer Bedeutung	
Sach- und Kulturgüter	---	

B.3.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

Durch den Bau der gegenständlichen Freiflächen-Photovoltaikanlage, die eine extensive Grünlandnutzung auf ca. 8,0 ha sowie auf weiteren ca. 2,2 ha Ausgleichsflächen bzw. Eingrünungsmaßnahmen vorsieht, ist von einer großflächigen Extensivierung und damit einer ökologischen Aufwertung in einer ansonsten ausgeräumten Ackerlandschaft auszugehen.

Gravierende negative Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima, Luft, Arten und Biotope sowie auf den Menschen sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf Arten und Biotope wurden von einem Zoologen untersucht und als gering eingestuft (Mühlbachäcker bei Hohenried – Potentialabschätzung; ÖFA, 11.01.2010).

Das Landschaftsbild wird verändert. Dies kann jedoch hingenommen sowie durch die Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen gut kompensiert werden.

Eine Eingrünung der südlichen und östlichen Randbereiche des Plangebiets durch standortgerechte Gehölze ermöglicht dabei eine gute Abschirmung des Sonstigen Sondergebietes aus der Blickrichtung der Siedlungsbereiche und Straßen, und zwar unabhängig davon, ob es sich um Nah- oder Fernsicht handelt.

B.3.4. Maßnahmen (Zusammenfassung)

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Arten- und Lebensgemeinschaften	▪ Strukturanreicherung durch die Anlage einer Strauchhecke mit fruchtenden Arten aus autochthonem Pflanzmaterial ▪ die Durchgängigkeit für Kleinsäuger und Niederwild sowie heimischen Raubtieren muss durch den erhöhten Bodenabstand des Zaunes (0,2 m) gewährleistet werden; die Barrierewirkung und Zerschneidung wird damit verringert ▪ die Ansiedlung neuer wertvoller Arten und Lebensgemeinschaften wird durch die extensive Grünlandnutzung und durch die (mögliche) Beweidung mit Schafen gefördert ▪ die beruhigte Zone innerhalb des Zauns führt zu einer deutlichen Anreicherung der Artenvielfalt ▪ Umwandlung der Ackerfläche in Grünland; ohne Behandlung mit Insektiziden und Fungiziden, es dürfen keine Wirtschaftsdünger auf die Fläche gebracht werden, keine Bodenverdichtungen
Boden	▪ Verbesserung des Bodenschutz durch die Herstellung einer geschlossenen Pflanzendecke (Umwandlung Acker in extensiv genutztes Grünland) ▪ Verminderung von Bodenerosion und Nährstoffen durch die dauernde Bodenbedeckung ▪ Förderung des Aufbaus von organischer Substanz im Boden und Förderung des Bodenlebens durch die Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland.
Wasser	▪ Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Schutz des Grundwassers ▪ Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers an Ort und Stelle ▪ Reduzierung der Bodenversiegelung auf ein Mindestmaß
Klima und Luft	▪ die versiegelte Fläche wird so gering wie möglich gehalten ▪ durch die Umwandlung von Acker in Grünland wird die kleinklimatische Funktion des Gebietes verbessert
Mensch	▪ abgestimmte Standortwahl ▪ Maßnahmen zur Sicherung des Landschaftsbildes
Landschaftsbild	▪ wirksame Einbindung der Anlage in das bestehende Landschaftsbild durch Eingrünung mit standortgerechten Gehölzen ▪ Begrenzung der baulichen Höhe durch Festsetzungen im Bebauungsplan ▪ Umsetzung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen im unmittelbaren Eingriffsbereich; wenn technisch realisierbar ▪ Umwandlung von Acker in extensives Grünland

B.3.5. Festlegung des Ausgleichsbedarfes

Der Ausgleich für das geplante Vorhaben wurde anhand des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft[2]“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2. erweiterte Auflage Januar 2003, München) errechnet.

Anhand der Ergebnisse einer Bestandaufnahme im August 2009 wurde nach dem Leitfaden der voraussichtliche Ausgleichsbedarf ermittelt.

Der aktuelle Bestand kann dabei nach dem Leitfaden in folgende Bewertungskategorie eingeteilt werden:

Kategorie I: Gebiet mit **geringer** Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild: intensiv genutzte Ackerfläche, Fläche ohne klimatisch wirksame Luftaustauschbahnen, ausgeräumte strukturierte Agrarlandschaft.

Kategorie II: Gebiet mit **mittlerer** Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild: Fläche mit hohem intaktem Grundwasserflurabstand, anthropogen überprägter Boden.

Gebiete mit einer hohen Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Entsprechend den Grundsätzen wird der Kompensationsfaktor nach einer dafür vorgesehenen Matrix für die o.g. Kategorie ermittelt. Grundsätzlich gilt, dass die geplanten Minimierungsmaßnahmen, soweit diese in den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan festgehalten sind, die Reduzierung des Ausgleichsfaktors rechtfertigen.

Tabelle 2: Bewertung des Zustandes des Plangebietes, Bedeutung der Schutzgüter

Realnutzung	Zusammenfassung	Arten und Lebensgemeinschaften	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild	Faktor GRZ < 0,35
Ackerfläche (LA), ehemalige Abbaufläche, wiederverfüllt	**Kat. I-II**	**Kat. I Oberer Wert**	**Kat. II Unterer Wert**	**Kat. II Unterer Wert**	**Kat. I Oberer Wert**	**Kat. I Oberer Wert**	
Gesamtbewertung I-II		**I**	**II**	**II**	**I**	**I**	**0,2**

[2] Quelle: http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/doc/leitf_oe.pdf, Zugriff am 14.09.09

Die Fläche wird intensiv landwirtschaftlich als Acker bewirtschaftet (ca. 10,2 ha). Der Boden ist anthropogen überprägt und besitzt keine besonderen oder seltenen Bodeneigenschaften. Der Grundwasserstand des Gebietes ist intakt. Die Fläche besitzt nur eine geringe kleinklimatische Funktion für benachbarte, besiedelte Bereiche.

Hochwertige, naturschutzfachlich relevante Flächen befinden sich nicht im Vorhabenbereich. Die umgebende Landschaft kann als relativ ausgeräumte Agrarlandschaft bewertet werden. Voraussetzungen für die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden und Wasser werden verbessert ohne zu starke Eingriffe in das durch Landwirtschaft geprägte Landschaftsbild vorzunehmen.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen rechtfertigen den niedrigeren Kompensationsfaktor für die Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild von **0,2** (entspricht einem Ausgleichsbedarf von 1,6 ha) für das Sonstige Sondergebiet (8,0 ha):

- Beschränkung der Modultische auf max. 3,50 m Höhe und Befestigung der Module auf eingerammten Stahlstützen – kein Einbau von Betonfundamenten
- Die Einzäunung erfolgt von der äußeren Grenze mind. 3,0 m nach innen versetzt, die Durchgängigkeit für Kleinsäuger und Niederwild und die heimischen Raubtiere wird durch den Bodenabstand des Zaunes (0,2 m) gewährleistet.
- Durch großflächige (ca. 10,2 ha) Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in extensives Grünland innerhalb der Anlage wird die Ansiedlung neuer Arten und Lebensgemeinschaften gefördert.
- Durch die Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland wird der Aufbau von organischer Substanz im Boden und dadurch das Bodenleben gefördert.
- Durch die Umwandlung in extensives Grünland entfallen die Behandlung mit Insektiziden und Fungiziden, es werden keine Wirtschaftsdünger mehr aufgebracht (Schutz des Grundwassers).
- Schädliche Bodenverdichtungen finden unter den Solarmodulen und in den Zwischenräumen nicht statt; der Bodenerosion wird durch eine dauerhafte Grünlandfläche vorgebeugt.
- Die Anlage einer extensiven Grünlandfläche – Wiese – wirkt kleinklimatisch ausgleichend.
- Die Standortwahl im direkten Anschluss an bestehende Vorbelastungen rechtfertigt damit einen **Ausgleichsfaktor von 0,2.**

▪

Tabelle 3: Ermittlung des Ausgleichsbedarfes (alle Werte in m²)

Realnutzung	Bewertung nach Leitfaden	Eingriffsfläche		
		GRZ kleiner/ gleich 0,35	Faktor	Ausgleichsfläche
Ackerfläche (LA)	Kat. I-II	80.027	**0,2**[3]	**16.005**
			Summe errechneter Ausgleichsbedarf (in m²)	**16.000**

B.3.6. Ausgleichsfläche und Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleich (gesamt 16.000 m²) wird in vollem Umfang im unmittelbaren Eingriffsbereich erbracht. Ausgleichsflächen sind, gemäß IMS der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009, alle Eingrünungen von mind. 5 m Breite, nicht aber vorhandene Baumreihen und Baubeschränkungszonen.

B.3.7. Planungsalternativen

Planungsalternativen hätten lediglich in einer Reduktion der Fläche bestanden und wurden nicht erwogen, da entsprechend weniger Energie produziert werden könnte.

B.3.8. Standortalternativen

Eine Standortalternativenprüfung erfolgt in Kapitel A5 der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans. Auf der Ebene des Bebauungsplans ist diese nicht vorgesehen.

B.3.9. Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die überplanten Flächen weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

B.4 Zusätzliche Angaben

B.4.1. Methodik

Besondere technische Verfahren bei der Umweltprüfung waren für das geplante Bauvorhaben „Solarfeld Mühlbachäcker“ nicht erforderlich. Es haben sich auch keine Hinweise auf besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben ergeben.

B.4.2. Maßnahmen der Überwachung

Das Monitoring soll die Überwachung der erheblichen und insbesondere unvorhergesehenen Auswirkungen der Pläne auf die Umwelt in der Durchführungsphase sicherstellen, siehe auch § 4c BauGB. Unvorhergesehene negative Auswirkungen sollen dadurch frühzeitig ermittelt werden können, um der Gemeinde die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

[3] Durch die optimale Standortwahl in Verbindung mit den, im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) wird von einem Ausgleichsfaktor von 0,2 ausgegangen.

Nach Errichtung der genehmigten Anlage soll geprüft werden, ob sich durch eine Häufung erhebliche, unvorhergesehene Umweltauswirkungen besonders im Hinblick auf das Landschaftsbild ergeben. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch Ortseinsicht untersucht.

Die Zuständigkeit für das Monitoring liegt bei der Kommune.

B.5 Zusammenfassung

Gemäß den rechtlichen Vorgaben sind Bebauungspläne einer Umweltprüfung zu unterziehen. Ziel der Umweltprüfung ist es, frühzeitig umfassend und medienübergreifend die jeweiligen Umweltfolgen des Planes zu prognostizieren und zu bewerten sowie in angemessener Weise bei der Formulierung der Planaussagen diese Umweltfolgen zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht dient dazu, die umweltschützenden Belange der Planung als Bestandteil des Abwägungsmaterials aufzubereiten. Er enthält eine Beschreibung und Bewertung zu den Umweltbelangen “Tiere und Pflanzen”, “Boden”, “Wasser”, “Klima/ Luft”, “Landschaftsbild”, “Mensch”, sowie “Kultur- und Sachgüter”. Des Weiteren sollen die Wechselwirkungen zwischen ihnen berücksichtigt werden.

Durch die geplante Freiflächensolaranlage werden der Naturraum und das Schutzgut „Landschaftsbild“ beeinflusst. Zudem wird durch die Einzäunung der Anlage, das Plangebiet für größere Tiere (Rehe und Wildschweine) unzugänglich.

Das Vorhaben wird zu einer Verbesserung der Bilanz für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft und Kleinklima beitragen, zumindest zu keiner Verschlechterung führen.

Das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften sowie Sach- und Kulturgüter werden nicht negativ beeinflusst.

Das Landschaftsbild wird negativ beeinflusst. Durch die Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen sowie durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen wird dies jedoch vermieden bzw. minimiert. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hält sich damit in Grenzen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die durch den vorliegenden Bebauungsplan erforderlichen Maßnahmen keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen nach sich ziehen.

aufgestellt: TeamBüro Markert
Thannhausen, den 18. Februar 2010

Dipl.-Ing. Bernd Rubelt
Architekt ByAK

Redaktionell geändert:

TeamBüro Markert
Thannhausen, den 28.04.2010

i.A. Matthias Fleischhauer
Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung

C Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141), berichtigt am 16.01.1998 (BGBl. I S. 137), geändert durch Gesetz vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359) und zuletzt geändert vom 21.12.2006 (BGBl. I 2006 S.3316).
- Baunutzungsverordnung Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) i.d.F. vom 23.01.1990 (BGBl. S. 132), zuletzt geändert am 22.04.1993 (BGBl. S. 466).
- Planzeichenverordnung Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1996 (BGBl. S. 58/1991 S. 58)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 04.08.1997 (GVBl. S. 433, ber. 1998 S. 270), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juli 1998 (GVB S. 439).
- Bayerisches Natur- Schutzgesetz (BayNatSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.08.1998 (GVBl. S. 593), geändert durch das Gesetz vom 27. Dezember 1990 (GVBl S. 532).
- Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl S.136).
- 7. Bayerisches Denkmalschutzgesetz Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (BayDSchG vom 25. Juni 1973 (GVBl S. 328), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juli 1994 (GVBl S. 622) – BayRS 2242-1-K

D Verzeichnis der Anlagen

- Mühlbachäcker bei Hohenried - Potenzialabschätzung; ÖFA, 11.01.2010