

Gemeinde	Geltendorf Lkr. Landsberg am Lech
Bebauungsplan	Walleshausen Freiflächen-Photovoltaikanlage in Unfriedshausen
Umweltbericht und Grünordnung	Christoph Goslich Landschaftsarchitekt Dießen am Ammersee
Freiflächenplanung	Bernd Großmann Landschaftsarchitekt Landsberg am Lech
Planfertiger	Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München Körperschaft des öffentlichen Rechts Geschäftsstelle – Uhlandstr. 5, 80336 München Az.: 610-41/2-60 Bearb.: Win/Kun/Na
Plandatum	28.05.2009 17.09.2009 26.11.2009 04.02.2010 24.03.2010

Begründung

Inhalt

1	Geltungsbereich
2	Planungs- und Baurecht
3	Anlass, Zweck und Ziel des Bebauungsplans
4	Lage, Größe und Beschaffenheit des Gebiets
5	Geplante Nutzung
6	Erschließung und technische Versorgung
7	Immissions- und Umweltschutz
8	Umweltbericht
9	Auswirkungen bei der Umsetzung der Planung
10	Planfertiger

1 Geltungsbereich

Die Geltungsbereiche des Bebauungsplans umfassen im Wesentlichen für die Photovoltaikanlage die Fl. Nr. 1238 und 1239 mit Teilflächen und kleineren Flurstücken im Westen des Ortes Unfriedhausen im Umfang von ca. 4,63 ha sowie für die Ausgleichsfläche eine Teilfläche der Flur Nr. 1210 etwa 700 m östlich (bachaufwärts) von Unfriedhausen mit einer Fläche von etwa 0,34 ha.

2 Planungs- und Baurecht

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Geltendorf ist der Ort Unfriedhausen insgesamt als Fläche für den Außenbereich dargestellt. Der Neuentwurf der 11. Änderung des Flächennutzungsplans stellt die hier überplante Fläche als „Sondergebiet Photovoltaik“ dar.

Mittels des vorliegenden Bebauungsplans sollen die mit der Erteilung eines (befristeten) Baurechts für eine Photovoltaikanlage verbundenen Fragen privater und öffentlicher Natur abgewogen und beschlussmäßig vereinbart werden.

3 Anlass, Ziel und Zweck des Bebauungsplans

Der östlich der Flächen angrenzende bestehende Landwirt möchte die hofnahe Fläche als Fläche für eine Photovoltaikanlage nutzen lassen.

4 Lage, Größe und Beschaffenheit des Gebiets

Das angesprochene Gebiet findet sich unmittelbar westlich angrenzend an den Ort Unfriedhausen, Gemarkung Walleshausen, in der Gemeinde Geltendorf. Es liegt eine leicht nach Südosten geneigte Hangfläche vor.

Südlich/südwestlich des Gebiets verläuft in etwa 100 m Entfernung der Loos-Bach. Im Süden des Gebiets liegt ein vorhandener dichter Gehölzstreifen zwischen Talraum und landwirtschaftlicher Flur.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 4,63 ha, davon sind (netto) für die Solarmodule ca. 3,8 ha vorgesehen. Das Gebiet ist derzeit als landwirtschaftliches Ackerland genutzt.

Biotop- oder Habitatflächen werden durch die geplante Anlage nicht betroffen. Eine SPA-Prüfung erscheint (derzeit) nicht notwendig.

Das Gebiet liegt regionalplanerisch im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „verlorener Bach“, im Regionalplan 14 (Bl 1.2.2.03.2). Die im Regionalplan festgesetzten Sicherungs- und Pflegemaßnahmen (Sicherung des naturnahen Bachlaufs und Erhaltung des Altmoränenhangs in Epfenhausen) sind zwar von dieser Planung nicht berührt. Die Gemeinde Geltendorf hat aber die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege besonders hoch gewichtet, z. B. wird durch dreiseitige Eingrünung des Gebiets mittels landschaftsgerechter Heckenpflanzungen eine Vermeidung landschaftlicher Fernwirkung vorgesehen und die Nähe zum Talraum mit dem im Nordenwesten außerhalb gelegenen bedeutsamen Bodendenkmal der jungsteinzeitlichen Siedlung berücksichtigt.

Die Belange eines ökologisch intakten Bodenlebens im Bereich der Anlage selbst wurden ebenso berücksichtigt wie die Festsetzungen ausreichender und im Landschaftsbild sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen. Die Gemeinde erwartet insgesamt eine überdurchschnittliche orts- und landschaftsverträgliche Ausführung der Anlage.

5 Geplante Nutzung

Vorgesehen ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage als starre Anlage in Reihenaufstellung der Module mit dem notwendigen Wechselrichter zur Umwandlung von Gleichstrom in Wechselstrom.

Die Anlage wird dreiseitig eingegrünt. Im nördlichen Randbereich wird ein 3 m breiter Feldweg zur Bewirtschaftung der angrenzenden Feldflur freigehalten.

Festgesetzt wird eine zugehörige Ausgleichsfläche auf Flur Nr. 1210.

Die Anlage muss aus Versicherungsgründen mit einem mindestens 2 m hohen Zaun eingefriedet werden. Aus ökologischen Gründen wird der Zaun 0,2 m über Gelände frei lassen (Durchlass für Mittelsäuger).

Die Anlage bleibt ohne flächenhafte Dauerbeleuchtung.

Der Bebauungsplan sieht Baurecht auf Zeit gemäß § 9 Abs. 2 BauGB vor. Nach Beendigung der solaren Energienutzung (Zeiträume von 20 bis 30 Jahren) ist die Anlage mit allen technischen Komponenten zurück zu bauen und die Fläche ist danach als landwirtschaftliche Nutzfläche zu rekultivieren.

Zur Sicherung der Durchführung der Ausgleichs- und Eingrünungsmaßnahmen ist eine Bankbürgschaft oder Sicherheitsleistung zu stellen. Die Höhe der Summe richtet sich nach den Herstellungs- und Pflegekosten bis zur Erreichung des Entwicklungsziels.

6 Grünordnung und Ausgleichsmaßnahmen

Grünordnungs- und Ausgleichsmaßnahmen beruhen auf dem Konzept des Landschaftsarchitekten B. Großmann (Landsberg am Lech) und sollen mittels nachfolgendem Eingrünungsplan (Genehmigungsplan) umgesetzt werden.

Die Photovoltaikanlage soll an der Nordwest- und Nordostseite mit einer mindestens 5,5 m breiten Feldhecke (Pflanzung von Gehölzen versetzt in 3 Reihen) und an der Südwestseite mit einer mindestens 3 m Eingrünung (einreihige Gehölzfassung) versehen werden.

Für den Bereich der Photovoltaikanlage wurden ökologisch schonende Festsetzungen zur Begrünung des Bodens vorgesehen.

Als Ausgleichsmaßnahme wird ein 20 m breiter Streifen entlang des Loos-Bachs, ca. 700 m talaufwärts gelegen, auf der Flur Nr. 1210 bestimmt. Dieses Gebiet soll im Randbereich zum Bach hin so modelliert werden, dass ein wechselfeuchter Randstreifen entsteht, der eine Pflanzung von 4 Schwarzerlen und 10 Aschweiden erhält.

Die Fläche soll ansonsten aus der landwirtschaftlichen Produktion herausgenommen werden und der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Flächennachweis Ausgleichsmaßnahme
Geltungsbereich 4,63 ha
Eingezäunter Bereich der Kollektorflächen 3,8 ha
Mindestanforderung Ausgleichsfläche: 0,45 ha
Vorgesehene Maßnahmen ca. $20 \text{ m} \times 170 \text{ m} + 5.5 \text{ m} \times 400 \text{ m} = 5.800 \text{ m} = 0,58 \text{ ha}$

Stand 04.02.2010

7 Erschließung und technische Versorgung

Die Fläche ist über ausgebaute Gemeindestraßen erreichbar. Sonstige siedlungstechnische Erschließungsanlagen (Wasser, Abwasser, Medien) sind nicht notwendig. Die erzielte elektrische Energie wird in das Stromnetz der Lechwerke (E.ON) eingespeist. Ein Mast einer 20 KV-Leitung befindet sich auf dem Gebiet.

Innerhalb des Leitungsschutzbereiches sind aus Sicherheitsgründen die einschlägigen Vorschriften der DIN EN 50423 (vormals VDE 0210) zu beachten; insbesondere ist nach DIN VDE 0105 bei Arbeiten in Spannungsnähe immer ein Schutzabstand von mindestens 3,00 m zu den unter Spannung stehenden Leiterseilen einzuhalten.

Jede auch nur kurzfristige Unterschreitung des Schutzabstandes ist für die am Bau Beschäftigten lebensgefährlich.

Die zum Bau verwendeten Maschinen, Arbeitsgeräte und Gerüste müssen so betrieben bzw. erstellt werden, dass eine Annäherung von weniger als 3,00 m an die unter Spannung stehenden Leiterseile ausgeschlossen ist. Dabei ist zu beachten, dass die Seile bei höheren Temperaturen weiter durchhängen bzw. bei Wind erheblich ausschlagen können.

Bei jeder Annäherung an die elektrischen Versorgungseinrichtungen sind wegen der damit verbundenen Lebensgefahr die Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel BGV A3 der Berufsgenossenschaft „Energie Textil Elektro“ einzuhalten.

Bei den innerhalb des Leitungsschutzbereiches zur Anpflanzung kommenden Sträuchern ist darauf zu achten, dass eine Annäherung von weniger als 3 m an die Leiterseile vermieden wird. Der erforderliche Abstand zu den Leiterseilen wird eingehalten, wenn die Endwuchshöhe der Einfriedungen eine maximale Höhe von 4,50 m nicht überschreitet.

Es ist davon auszugehen, dass die 20 KV-Freileitung P 10V3 durch eine Kabelleitung außerhalb des überplanten Gebiets ersetzt wird.

8 Immissions- und Umweltschutz

Von der Anlage gehen keine Schadstoff-Emissionen aus. Ebenso sind weder Lärmemissionen, Lichtemissionen und elektrische oder magnetische Felder zu erwarten, welche auf den benachbarten Ort einwirken könnten. Die Anlage wird

durch die bestehende und neu zu pflanzende Eingrünung weitgehend im Landschaftsbild integriert werden. Eine Blendwirkung durch Spiegelung des Sonnenlichts dürfte – wenn überhaupt – nur für sehr kurze Zeit auftreten.

Die Bodenversiegelung dürfte einen Versiegelungsgrad von 5% nicht überschreiten. Regenwasser kann weiterhin auf dem Gelände versickern.

Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Entlaubungsmitteln unterbleiben auf dem Gelände.

Es liegen nach Kenntnis der Gemeinde keine Verfüllungen von Altlasten vor.

Ein bedeutsames Bodendenkmal (jungsteinzeitliche Siedlung der Altheimer Gruppe) findet sich im Randbereich im Nordwesten der geplanten Anlage. Es wird durch die geplanten Anlagen wohl nicht berührt (siehe Plandarstellung und Übersichtsblatt 1:5000), auch weil in diesem Bereich kein Bodeneingriff vorgesehen ist. Die Antragsteller zur Aufnahme in die Liste des UNESCO-Welterbes wurden von dieser Planung informiert. Das Bay. Landesamt für Denkmalpflege weist darauf hin, dass weitere Denkmäler oder Spuren solcher in der Nähe des Bodendenkmals gefunden werden könnten, auch wenn die geplante Anlage sich nicht im Talraum der Fundstelle sondern im 200 m -300 m entfernt oberhalb gelegenen Hangbereichs befindet. Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht. Bodeneingriffe sind gemäß § 7 DSchG genehmigungspflichtig und im Einzelfall mit der Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

9 Umweltbericht

9.1 Einleitung

Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans sind in den vorher ausformulierten Kapiteln dieser Begründung dargelegt worden.

- Der Bebauungsplan wurde im Umfang der Ausarbeitung der verbindlichen Bauleitplanung gemäß folgenden gesetzlichen Zielvorgaben und Umweltbelangen erstellt:
- Baugesetzbuch vom 23.09.2004 mit Änderung vom 21.12.2006
- Baunutzungsverordnung vom 23.01.1990 mit Änderung vom 22.04.1993
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) vom 25.03.2002 mit Änderung durch G. vom 09.12.2006
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23.12.2005
- Gesetz zum Schutz und Pflege der Denkmäler (DSchG) vom 25.06.1973
- Landschaftsplan der Gemeinde Geltendorf vom 01.10.2001
- Entwurf der 11. Änderung des Flächennutzungsplans mit Umweltbericht der Gemeinde Geltendorf vom 02.07.2009
- Leitfaden zur Eingriffsregelung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ ergänzte Fassung des StMLU vom Januar 2003
- Leitfaden zur Umweltprüfung „Der Umweltbericht in der Praxis“ ergänzte

Fassung der Obersten Baubehörde und des Bay. Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom Januar 2007

- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV Freiflächenanlagen vom 28.11.2007 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

9.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes wurden die Ergebnisse einer örtlichen Kartierung verwendet sowie Informationen aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Geltendorf vom Oktober 2000, dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landsberg, Stand März 1997 und dem Landschaftsentwicklungskonzept für die Region München, Stand Dezember 2007. Es wurde auf die Methodik des Leitfadens zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen Bezug genommen, um eine möglichst einfach nachvollziehbare Einbeziehung der Belange der Eingriffsregelung in die Beschreibung des Umweltzustandes zu erreichen.

9.2.1 Grundlagen und Allgemeines

Das geplante Gebiet der Freiflächen-Photovoltaikanlage liegt in einem welligen Hügelland. Das Grundstück selbst fällt von Nordosten nach Südwesten um einige Meter ab. Es wird heute intensiv landwirtschaftlich genutzt. Am Westrand befindet sich an einer Hangkante eine Feldhecke.

Der Planungsraum ist nach der **naturräumlichen Gliederung** Deutschlands der Haupteinheit „Fürstfeldbrucker Hügelland“ zuzuordnen und innerhalb dieser Einheit der Untereinheit „Landsberger Platten“.

Das **Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)** für den Landkreis Landsberg trifft für den Geltungsbereich keine detaillierten Aussagen. Das Gebiet gehört zu keinem Schwerpunktgebiet des Naturschutzes.

Schutzgebiete nach dem Bayerischen Naturschutzgebiet sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht ausgewiesen.

9.2.2 Schutzgut Boden

Das Gebiet liegt in der Altmoräne der Risseiszeit. Es wurde während der letzten Eiszeit mit Lößlehm überweht. Die Braunerden sind fruchtbar, werden meist durch Ackerbau genutzt und sind aufgrund dieser Bewirtschaftung anthropogen überprägt.

Beim Bau der Anlage und der Fundierung der Kollektoren kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenversiegelung unter 5% verbleibt. Der Aufbau eines ökologisch hochwertigen Bodenlebens ist zu erwarten.

Der Bodenverbrauch als solcher ist grundsätzlich angesichts des günstigen Wirkungsfaktor einer Photovoltaikanlage (Bodenverbrauch z. B. gegenüber Biogas 1:40) geradezu als marginal zu betrachten.

9.2.3 Schutzgut Wasser

Im Gebiet sind keine natürlichen oder künstlichen Fließ- oder Stillgewässer vorhanden. Das Grundwasser steht in einer Tiefe unter 15 m an.

Das Grundwasser wird durch den Bau der Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt. Niederschlagswasser wird zwar vollständig, infolge der Neigung der Kollektorelemente aber ungleichmäßig, versickern. Dies führt zu einer Differenzierung der Pflanzenstandorte.

9.2.4 Schutzgut Klima / Luft

Klimatisch liegt das Gebiet an der Grenze zwischen den Klimabezirken Niederbayerisches Hügelland und Oberbayerisches Alpenvorland. Dementsprechend wird der Klimacharakter zwar noch spürbar vom Einfluss der Alpen geprägt, jedoch mit deutlich verminderter Intensität. Im Jahresmittel weist der Untersuchungsraum ca. 1.000 mm Jahresniederschlag auf.

Die kleinklimatischen Verhältnisse sind abhängig von der Topographie des Raumes und der jeweiligen Bodennutzung (Wald, Acker, Grünland, Siedlung). Die Unterschiede, die aufgrund der Bodennutzung vorhanden sind, werden besonders in Nächten mit klarem Himmel deutlich, wenn die Gegenstrahlung der Wolken fehlt und die Ausstrahlung des Bodens besonders hoch ist. Über Acker und Grünland entsteht nachts Kaltluft, die der Geländeneigung folgend in tiefergelegene Gebiete fließt.

Das vorliegende Gebiet liegt in einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich, auf dem nachts Kaltluft entsteht. Allerdings gibt es im Plangebiet aufgrund der westlich vorhandenen Baumhecke keine ausgeprägten Kaltluftströme.

Der Betrieb der Kollektorflächen kann zu einer Erwärmung der Luft oberhalb der Anlage führen. Die warme Luft wird aufsteigen und zu einer gewissen Thermik über der Anlage führen. Am Boden wird dadurch die Luft von den Seiten der Anlage an gesaugt und in die Kollektorflächen transportiert. Auswirkungen auf die benachbarten Grundstücke ergeben sich dadurch nicht.

Die Luftqualität wird durch die Photovoltaikanlage insofern positiv beeinflusst, als umweltbelastende Schadstoffe, welche bei der Energieerzeugung mit anderen Mitteln (z. B. Brennstoffreste, CO₂, radioaktive Strahlung, Abwärmeverlust etc.) anfallen, hier nicht auftreten.

9.2.5 Schutzgut Arten und Lebensräume

Der Großteil des Geltungsbereiches ist derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Außer der Hecke im Westen ist kein Gehölzbestand vorhanden.

Die potenziell natürliche Vegetation entspricht der Pflanzengesellschaft, die sich ohne Einfluss des Menschen in einem bestimmten Gebiet aufgrund der heutigen Standortverhältnisse als Dauer- bzw. Schlussgesellschaft einstellen würde. Die potentiell natürliche Vegetation in Plangebiet ist der Waldmeister-Tannen-Buchenwald. Sie gibt wichtige Hinweise für die standortgerechte Pflanzenauswahl bei Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Wegen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist die Fläche gestört. Deshalb ist das Gebiet selbst kein Lebensraum für besondere empfindliche Tiergruppen. Weitere Untersuchungen zu Tierarten, speziell zu Vögeln wurden deshalb nicht vorgenommen. Es wird jedoch dem Bauherrn empfohlen, vor Baubeginn den Baum- und Grünbestand auf das Vorhandensein etwaiger geschützter Tierarten zu untersuchen.

Da Streulicht unter die Modultische einfällt, ist von einer geschlossenen Pflanzendecke auszugehen. Der Verzicht auf Herbizide, Gülle oder Dünger wird zu einer stabilen standortgerechten Pflanzenpopulation führen, die voraussichtlich nur einmal im Jahr (Herbst) gemäht werden muss.

Bei Säugetieren entsteht durch die Einfriedung der Anlage eine gewisse Barriere-Wirkung. Durch den großen Abstand des Zauns zum Boden (0,2 m) wird dies jedoch für Klein- und Mittelsäuger aufgehoben.

Bei Vögeln wird von einer Vermehrung des Brutangebots für Bodenbrüter ausgegangen. Singvögel dürften ein erweitertes Nahrungsangebot in der Anlage finden. Die Anlage stellt kein Jagdhindernis für Greifvögel dar. Irritationen bei Wasservögeln sind hinsichtlich Kollektoranlagen nicht bekannt, ebenso wurde kein weit reichendes Meideverhalten von ziehenden Vogelarten beobachtet.

Zur Bekämpfung von Mäusepopulationen können Sitzstangen für Greifvögel zusätzlich angebracht werden.

Durch das Vorhaben sind weder FFH-, noch SPA-Areale betroffen, auch keine Biotope oder Flächen/Objekte im Sinn des Art. 13 e BayNatSchG.

9.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Die Bedeutung des Landschaftsbildes und die Erholungseignung der Landschaft liegen einerseits in ihrem ästhetischen Eigenwert und andererseits in ihrer Funktion als Lebensgrundlage des Menschen. Dabei ist das Landschaftsbild durch Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit charakterisiert. Seine Erholungseignung misst sich an der Erschließung, Freiraumausstattung als auch an der Ausprägung der Landschaftsstrukturen. Bei der vorliegenden Planung ist die Landschaft unter ästhetischen Gesichtspunkten in Bezug auf ihre Eigenart, Vielfalt und Schönheit untersucht worden.

Durch die Lage des Standorts nahe zum Ortsteil Unfriedshausen, weder im Talraum noch auf einer Hangkuppe, an Westseite und zukünftig auch an Nord- und Ostseite durch Heckeneinfriedung eingebunden sowie durch die vorhandene Gehölzpflanzung im Süden optisch abgeschirmt, wird keine gravierende Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Naturraums erwartet.

9.2.7 Schutzgut Mensch

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

Bewertungskriterien sind die Wohn- und die Erholungsfunktion.

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch

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

Wohnfunktion

Die nächsten Wohngebäude liegen in Unfriedshausen in einer Entfernung von ca. 30 m südlich des geplanten Standortes. Es ist nicht von menschlicher Beeinträchtigung auszugehen. Es treten weder akustische noch elektromagnetische Belastungen auf. Abfälle oder Abwässer entstehen nicht.

Funktionen für die Naherholung

Der Geltungsbereich hat als siedlungsnaher Freifläche nur untergeordnete Bedeutung für die Feierabenderholung (landwirtschaftliche Intensivnutzung).

Die kurzzeitig auftretende mögliche Blendwirkung durch reflektierendes Sonnenlicht kann nicht als gesundheitliche Beeinträchtigung gesehen werden.

Es ist auch davon auszugehen, dass das Verständnis für diese umweltfreundliche Art der Energieerzeugung den durchschnittlich gebildeten Betrachter zu einer positiven Rezeption von Photovoltaikanlagen bewegt.

9.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ sind Eingriffe in die Landschaft verbunden, die zu Veränderungen und Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen. Die Eingriffe sind:

Die Veränderung der überschaubaren Landschaft durch großflächige dunkle Solarplatten. Wegen der Einsehbarkeit ist die landschaftliche Einbindung mit Gehölze auf der Nord- und auf der Ostseite zwingend notwendig.

Die übrigen Schutzgüter sind durch die Vorhaben nicht betroffen, da die Bodenschichten erhalten bleiben. So bleibt die Sickerfähigkeit des Bodens erhalten, die Erosionsgefahr durch Wind wird verringert, da der Boden langfristig bedeckt sein wird, die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen wird gegenüber der ackerbaulichen Nutzung steigen und von der Anlage werden (abgesehen von der Bauzeit) keine Emissionen ausgehen.

Andererseits werden durch den Wegfall der landwirtschaftlichen Intensivnutzung auch Belastungen auf die Landschaft gemindert:

- Von der Anlage geht umweltbezogen eine Verminderung sonst entstehender Emissionen aus. Abfälle oder Abwässer entstehen nicht. Es ist auch keine Aufheizung der Atmosphäre durch verschwendete Abwärme („Energieabfall“ anderer Energie-Technologien) zu erwarten.
- Die Anlage dient der Nutzung erneuerbarer Energie sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie
- Die Anlage steht liegt der Darstellung vom Landschaftsplan sowie sonstigen Plänen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutz-Rechts nicht in Widerspruch. Nach Beendigung der Nutzung (ca. 2030/2040) sind die technischen und konstruktiven Komponenten der Anlage ordnungsgemäß zu entsorgen.

- Die Anlage trägt – als Vermeidungsstrategie – gegenüber anderen Arten der Energieerzeugung regional zu einer Verbesserung der Luftqualität bei.
- Die Errichtung und der laufende Betrieb der Photovoltaikanlage werden sich insgesamt positiv auf Ökonomie und Ökologie in lokalem und regionalem Umfang auswirken.

9.4 Nullvariante und alternative Planungsmöglichkeiten

Die Umsetzung der Planung führt zu einer umweltverträglichen Erzeugung von Energie unter Schonung der Landschaft und des Naturhaushalts. Ein Verzicht auf die Durchführung der Planung schließe sich als Weiterführung landwirtschaftlicher Erzeugung nieder und einer möglicherweise weniger umweltverträglichen Energieerzeugung andernorts.

Eine Betrachtung des Gemeindegebiets hinsichtlich möglicher Standorte solcher Anlagen sowie die Verfügbarkeit ausreichend großer Grundstücke bzw. die Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer hat die grundsätzliche Eignung dieses Standorts ergeben. Die Eignung weiterer Standorte solcher Anlagen im Gemeindegebiet wird dadurch nicht in Frage gestellt.

9.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

a. Vermeidungsmaßnahmen

Nach Art. 6 des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind alle Möglichkeiten zur Vermeidung der Eingriffserheblichkeit auszuschöpfen bzw. alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen. Die Vermeidungsmaßnahmen können bei der vorliegenden Planung jedoch nur allgemeiner Art sein. Nach Überprüfung der Lage und der landschaftlichen Situation verbleiben die unter 8.3 „Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung“ aufgeführten Eingriffe in das Landschaftsbild und müssen deshalb minimiert und ausgeglichen werden.

b. Minimierungsmaßnahmen

Das Bayerische Naturschutzgesetz fordert im Art. 6 a, die durch einen Eingriff bedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und den Erholungswert eines Landschaftsraumes zu minimieren. Folgende Maßnahmen zur Eingriffsminimierung sind vorgesehen:

Die landschaftliche Einbindung der geplanten Anlage auf der Westseite ist durch die vorhandene Hecke und auf der Südseite durch die vorhandenen Gehölze und die vorhandenen landwirtschaftlichen Gebäude ausreichend gegeben.

9.6 Verbleibende Eingriffe gemäß Eingriffsregelung

Trotz der Maßnahmen zur Eingriffsminimierung verbleiben die unter 8.3 „Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung“ aufgeführten Eingriffe in das Landschaftsbild. Sie können auch bei sorgfältigster Planung nicht vermieden oder minimiert werden. Die verbleibenden Eingriffe müssen ausgeglichen werden.

9.7 Ausgleichsflächenbedarf

Mit Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 10. November 2009 wurde für den Ausgleichsflächenbedarf für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich folgendes festgelegt:

Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Basisfläche (= eingezäunte Fläche), multipliziert mit dem Kompensationsfaktor im Regelfall bei 0,2. Eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern. Dazu zählen die Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft.

Bei einer Eingrünung der Anlage insbesondere mit Gehölzen/Hecken ab 5 m Breite kann der Grünstreifen als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden. Der Vorhabensträger hat eine Prüfung der Funktionserfüllung der Ausgleichsmaßnahme durchzuführen. Diese ist von der unteren Naturschutzbehörde abzunehmen.

Im vorliegenden Fall wird der Kompensationsfaktor von 0,2 wegen

- Verwendung von autochthonem Saat- und Pflanzmaterial
- der Pflanzung von freiwachsenden Hecken auf der Nordseite und auf der Ostseite der Anlage
- der Ergänzung der Baumhecke an der Westseite der Anlage
- der extensiven Nutzung der Abstandstreifen auf allen Seiten
- der begrenzten Laufzeit der Anlage mit anschließendem Rückbau und Rekultivierung der Fläche zur landwirtschaftlichen Nutzung (damit temporäre Begrenzung des Eingriffs)

auf den Mindestwert 0,1 verringert.

Ausgleichsflächenbedarf demnach:

Basisfläche 4,5 ha x Ausgleichsfaktor 01:

Ausgleichsflächenbedarf 0,45 ha

9.8 Ausgleichskonzept

Die notwendigen Ausgleichsflächen können nur zum Teil innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nachgewiesen werden.

An der Nordseite und an der Ostseite des Gebietes werden Strauchhecken mit Bäumen gepflanzt, die der landschaftlichen Einbindung der Anlage dienen. Gehölzarten, Pflanzabstände und Pflanzqualitäten sind unter Punkt 3 der Festsetzungen aufgeführt.

Gemäß Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 10. November 2009 werden diese Hecken als Ausgleichsflächen anerkannt. Die Größe dieser Hecken beträgt 0,24 ha. Damit müssen 0,21 ha Ausgleichsfläche außerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen werden.

Dieser zweite Teil der Ausgleichsfläche wird auf einer Teilfläche der Fl. Nr. 1210 der Gemarkung Walleshausen südlich von Unfriedshausen nachgewiesen. Entlang vom Loosbach entfällt ein Streifen des Grundstücks aus der landwirt-

schaftlichen Intensivnutzung. Die Grabenböschung wird abgeflacht und locker mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Der übrige Streifen wird nicht mehr gedüngt und bleibt der natürlichen Sukzession überlassen.

Die Ausgleichsfläche am Loosbach hat eine Größe von 0,34 ha. Gemeinsam mit der Ausgleichsfläche im Geltungsbereich (Hecken) werden somit insgesamt ausreichend Ausgleichsflächen nachgewiesen.

9.9 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Es ist vorgesehen, 2 Jahre nach Baufertigstellung gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde zu überprüfen, ob die festgesetzten Minimierungsmaßnahmen (Versickerung von Niederschlagswasser, Randeingrünungen, extensive Bodennutzung), die zur Reduzierung der Ausgleichsfaktoren geführt haben, umgesetzt worden sind. Andernfalls ist eine Neuberechnung der Ausgleichsflächen durchzuführen.

Nach 5 Jahren sollen die Ausgleichsflächen gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde begangen werden, um die Entwicklung der Flächen zu beurteilen und die weiteren Pflegemaßnahmen festzulegen.

In diesem Zusammenhang werden Maßnahmen zum weiteren Monitoring festgelegt.

Dies gilt auch für die zukünftige Dekonstruktion der Anlage und die Rekultivierung des Geländes.

9.10 Zusammenfassung

Die Planung stellt auch nach den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der ausgeglichen werden muss. Diese Ausgleichsflächen können nur teilweise innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nachgewiesen werden. Die Restfläche wird auf einer Teilfläche der Fl. Nr. 1210 der Gemarkung Walleshausen südlich von Unfriedshausen nachgewiesen.

10 Auswirkungen bei der Umsetzung der Planung

Es ist von einer schnellen Umsetzung der Planung nach Vorliegen von Baurecht auszugehen.

11 Planfertiger

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplans wurde die Geschäftsstelle des Planungsverbands Äußerer Wirtschaftsraum München beauftragt mit Beschluss vom 28.05.2009. Die Gemeinde Geltendorf ist Mitglied des Planungsverbands Äußerer Wirtschaftsraum München.