



## Umweltbericht mit Begründung zur Grünordnung zum Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Weichslehen“ und zur 16. Änderung des Flächennutzungsplans

Auftraggeber:	Gemeinde Engelsberg
1. Fassung (Vorentwurf):	05.03.2020
2. Fassung (Entwurf):	06.08.2020
<b>Satzung i.d.F.v.</b>	<b>10.12.2020</b>

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>03</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Planung</b>	<b>03</b>
2.1	Angaben zur Lage und zum Bestand	03
2.2	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Flächennutzungsplans	06
2.3	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplans	08
2.4	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	09
<b>3</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>09</b>
3.1	Schutzgut Boden	09
3.2	Schutzgut Wasser	09
3.3	Schutzgut Flora und Fauna	10
3.4	Schutzgut Klima und Luft	11
3.5	Schutzgut Mensch	11
3.6	Schutzgut Landschaft	12
<b>4</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Alternative Planungsmöglichkeiten</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich</b>	<b>13</b>
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung	13
6.2	Maßnahmen zur Minimierung	13
6.3	Maßnahmen zum Ausgleich	14
6.4	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	15
6.5	Ausgleichsfläche	15
<b>7</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>17</b>
7.1	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	17
7.2	Maßnahmen zur Überwachung	17
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>19</b>



Das Planungsgebiet liegt nördlich von Engelsberg und südlich der Staatsstraße St 2355 bei Weichslehen. Das Gebiet ist über die Gemeindeverbindungsstraße erschlossen. Weiter östlich liegt Garching a. d. Alz.

## Bestand

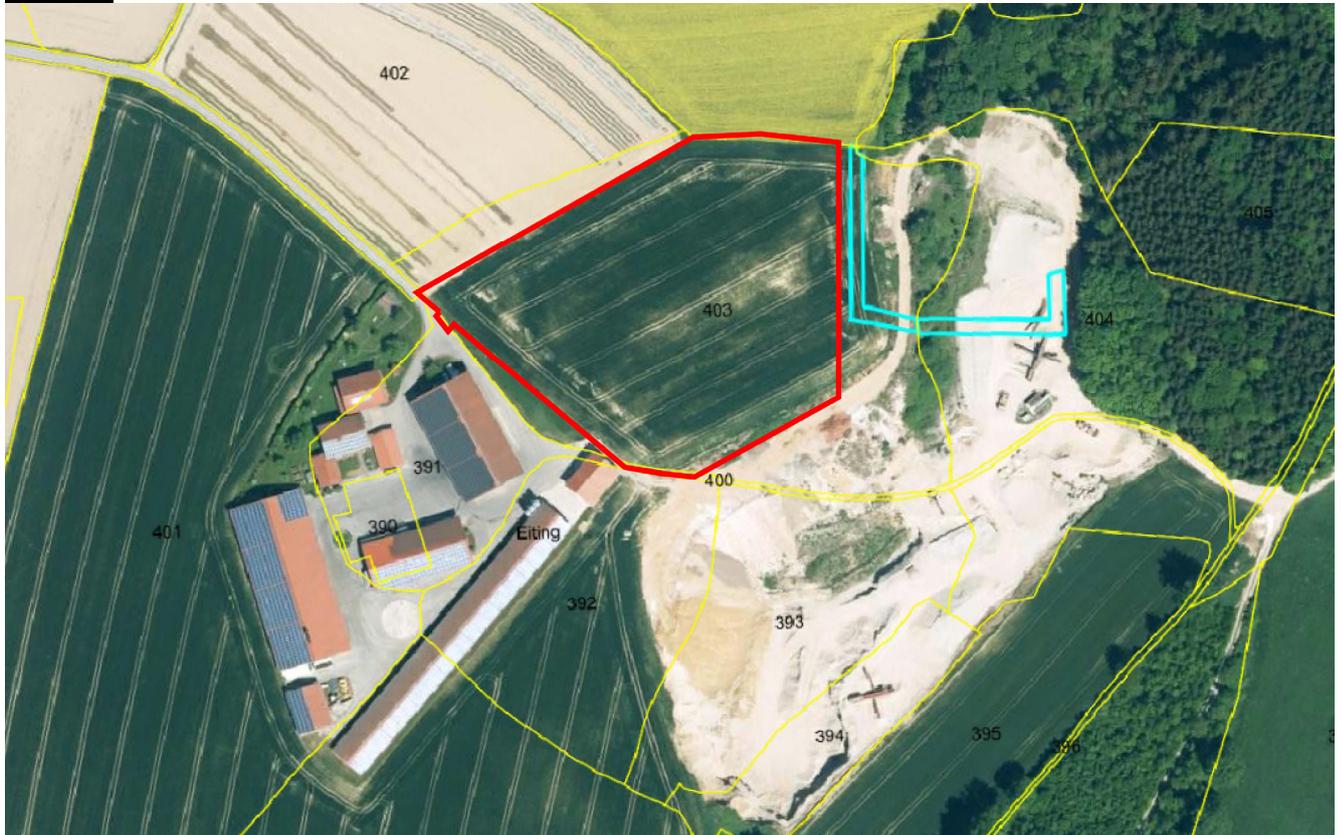


Abb. 02: Darstellung des Bestands im Luftbild

Das Planungsgebiet wurde in der Vergangenheit als Kiesgrube genutzt und ist bereits verfüllt. Im Moment wird die Fläche landwirtschaftlich für den Gemüseanbau genutzt.

An das Planungsgebiet des Bebauungsplanes grenzt im Osten die bestehende Kiesgrube an. Im Süden befindet sich die Erschließungsstraße mit der Hofstelle. Nach Norden und Westen geht das Planungsgebiet in die freie Kulturlandschaft über und wird von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt.



Abb. 03: Planungsgebiet



Abb. 04: Vorhandene Zufahrt



Abb. 05: Angrenzende Kiesgrube



Abb. 06: Planungsgebiet

## 2.2 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Flächennutzungsplanes



Abb. 07: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das betroffene Areal als Fläche für die Landwirtschaft bzw. als Außenbereich dargestellt.

Inhalt

Die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes sieht eine Ausweisung westlich der Gemeindeverbindungsstraße als Sonstiges Sondergebiet (§ 11 Abs. 2 BauNVO) für regenerative Energien – Sonnenenergie vor. Das Gebiet wird nach Norden mit einem 5 m breiten Schutzstreifen und nach Süden und Westen mit einem 1m breiten Schutzstreifen eingegrünt. Der Geltungsbereich für die Flächennutzungsplanänderung beträgt 10.342 m<sup>2</sup>.

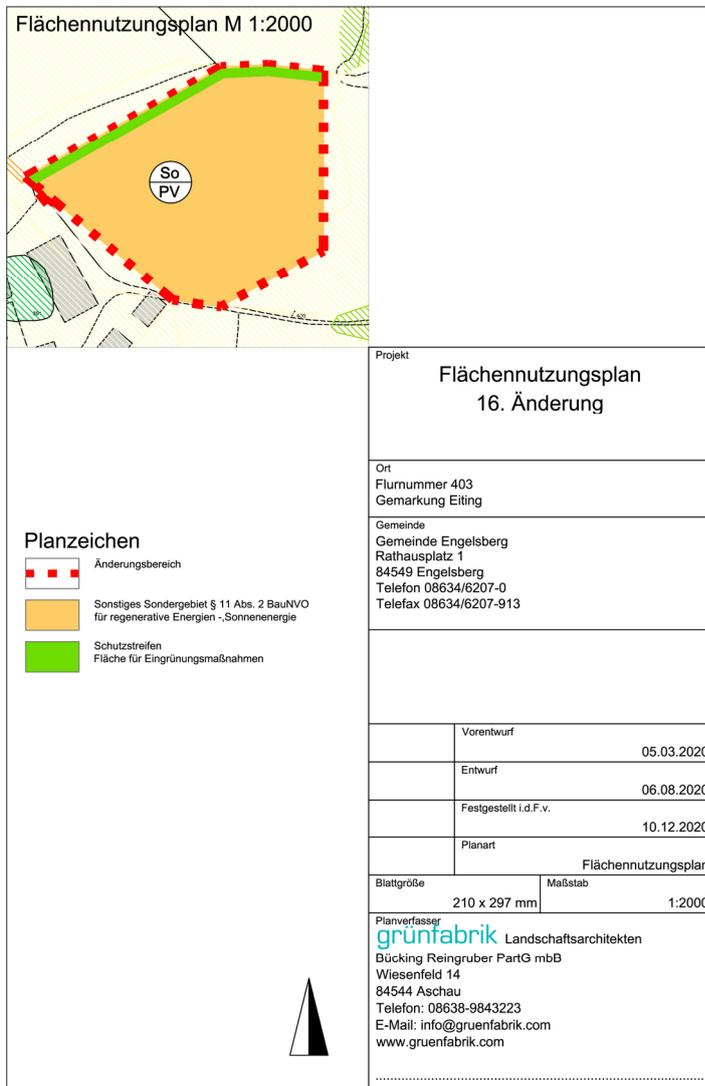


Abb. 08: 16. Flächennutzungsplanänderung

Ziel

Die Konversionsfläche ermöglicht einen attraktiven Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes soll ein Beitrag dazu geleistet werden, der gesetzlichen Verpflichtung nachzukommen, regenerative Energien zu fördern, um damit das Klima durch Verringerung der CO<sub>2</sub> Belastung zu verbessern.

Hauptziel des Flächennutzungsplans aus landschaftsplanerischer Sicht ist eine Integration des Sondergebiets durch eine Eingrünung im Norden, Süden und Westen. Zur Gemeindeverbindungsstraße nach Osten ist keine Eingrünung notwendig, da die Gemeindeverbindungsstraße direkt anschließt. Die vorgesehene Nutzungen als Freiflächen-Photovoltaikanlage soll in Bezug auf Umwelt und Landschaft möglichst schonend verwirklicht und das Maß der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter gering gehalten werden.



Ziel

Hauptziel des Bebauungsplans „Photovoltaikfreiflächenanlage Weichslehen“ ist es, die Rechtsgrundlage und die städtebauliche Ordnung für den im Plan begrenzten Geltungsbereich neu zu schaffen.

Ziel der Neuausweisung der Sondergebietsfläche ist die Förderung von regenerativen Energien.

Hauptziel aus landschaftsplanerischer Sicht ist eine Integration des Sondergebiets durch eine Eingrünung im Norden und die Schaffung von neuen Lebensräumen.

Das vorgesehene Sondergebiet soll in Bezug auf Umwelt und Landschaft möglichst schonend verwirklicht und das Maß der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter gering gehalten werden.

## 2.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Für das Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung nach §1a Abs.3 BauGB in Verbindung mit dem BNatschG § 13ff und dem BayNatSchG zu beachten. In diesem Umweltbericht wird die Eingriffsregelung durch die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen beachtet. Das Ergebnis wird in Form einer Eingriffs-Ausgleichs-Regelung nachvollziehbar dargestellt. Die entsprechenden Festsetzungen werden als rechtsverbindlich in den Bebauungsplan aufgenommen. Bezüglich der vom Vorhaben ausgehenden bzw. auf das geplante Gebiet einwirkenden Emissionen (Lärm und Schadstoffe) ist das Bundesimmissionsschutzgesetz mit den entsprechenden Verordnungen relevant.

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch und den Naturschutzgesetzen wurden insbesondere Vorgaben aus dem parallel aufgestellten Flächennutzungsplan berücksichtigt. Ein Landschaftsplan existiert für diesen Bereich nicht.

## 3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

### 3.1 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Deswegen sind die Wasser- und Nährstoffkreisläufe des Bodens und seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften besonders zu schützen. Die wesentlichsten bodenökologischen Funktionen sind die Bodenbildung, der Grundwasserschutz und die Abflussregulation.

Bestand

Gemäß der bodenkundigen Übersichtskarte von Bayern treten hier fast ausschließlich Schluff und Lehm auf. Das Gelände ist als eben zu betrachten liegt bei ca. 512 üNN. Das Gebiet ist derzeit nicht versiegelt. Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche. Bodendenkmäler sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Das Planungsgebiet stellt eine aufgefüllte Lehmgrube dar.

Baubedingte Auswirkungen

Der Boden wird während der Bauphase beeinträchtigt. So wird der Oberboden und Teile der unteren Bodenhorizonte im Bereich der künftigen Haltekonstruktionen und Zaunfundamente beansprucht und abgetragen, mit der Folge, dass dort die bodenökologischen Funktionen verändert werden oder verloren gehen. Durch Baumaschinen, Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baumaterial und den Bau einer Baustraße kommt es zu einer Bodenverdichtung. Da es sich um eine aufgefüllte Lehmgrube handelt sind jedoch baubedingt Auswirkungen **geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Anlage einer Wiese unterhalb der Photovoltaikanlage hat positive Auswirkungen auf den Boden und die bodenökologischen Funktionen, so dass anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen **geringer Erheblichkeit** zu erwarten sind.

Ergebnis

Auf Grund der Erhöhung des Versiegelungsgrades sind **baubedingt** Umweltauswirkungen **geringer Erheblichkeit** und **anlage- und betriebsbedingt** ebenfalls Umweltauswirkungen **geringer Erheblichkeit** für das Schutzgut Boden zu erwarten.

**3.2 Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Die wesentlichsten Funktionen des Schutzguts sind die Grundwasserdargebotsfunktion und die Grundwasserneubildungsfunktion. Beim Schutzgut Wasser sind die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden. Als Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen, sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Bestand

Im direkten Umfeld sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen, so dass hier nicht die Gefahr einer Beeinflussung besteht. In Form von Fließgewässern existieren im Planungsgebiet keine Oberflächengewässer. Somit ist das Schutzgut Oberflächengewässer nicht betroffen.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen, Baustraßen und Lagerplätze zu einer kurzfristigen Verdichtung des Bodens. Die Verdichtung vermindert das Rückhaltevolumen des belebten Bodens. Auf der gesamten Fläche wird durch Haltekonstruktionen, Zaunfundamente und Traföhäuschen geringfügig versiegelt. Es kommt zu einer geringen Reduktion und Einschränkung der Grundwasserneubildung, so dass die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser als **gering** einzustufen sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Auf der gesamten Fläche wird durch Haltekonstruktionen, Zaunfundamente und Traföhäuschen nur geringfügig versiegelt. Das anfallende Niederschlagswasser kann nach wie vor versickert werden, so dass die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser **gering** sind.

Ergebnis

Auf das **Schutzgut Grundwasser** sind **baubedingt** Auswirkungen **geringer Erheblichkeit**, und **anlage- und betriebsbedingt** Auswirkungen **geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

**3.3 Schutzgut Flora und Fauna**

Bei den Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund. Vor allem der Erhalt und Schutz der Lebensräume hat eine besondere Funktion für Tiere und Pflanzen. Daraus abgeleitet sind also vor allem die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungsfunktion zu berücksichtigen.

Bestand

Das Planungsgebiet besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche. Derzeit wird die Fläche für den Gemüseanbau genutzt. Im Südlichen Bereich grenzt die Zufahrt zur vorhandenen Kiesgrube an. Die Zufahrt und die Grubenkante unterliegen ebenfalls einer intensiven Nutzung. Es gibt keine Bestandsvegetation. Es handelt es sich insgesamt um einen anthropogen geprägten Lebensraum mit intensiver Nutzung. Durch die intensive Nutzung sind auf den Flächen keine Biotopfunktionen vorhanden und die reale Vegetation weicht stark von der potentiell natürlichen Vegetation ab. Die potentiell natürliche Vegetation bezeichnet die Vegetation, die sich aufgrund der natürlichen Umweltbedingungen entwickeln würde, wenn der Mensch die derzeitige Nutzung beenden würde und die Vegetation die Zeit fände, sich bis zu ihrem Klimaxstadium zu entwickeln. In dem Gebiet würde

sich ein Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald entwickeln.

Im Hinblick auf artenschutzrechtlich relevante Tierarten könnte sie für Vögel der Agrarlandschaft, wie Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel oder Goldammer von Bedeutung sein. Bei einer zukünftigen Pflege der Anlage in Form einer Wiese dürfte sich die Habitatqualität nicht verschlechtern, da von einem gleichbleibenden Nahrungsangebots auszugehen ist. Bei der Feldlerche besteht allerdings die Gefahr, dass aufgrund der Kulissenwirkung der Anlage sowohl die Anlagenfläche, als auch die nähere Umgebung nicht mehr als Brutplatz zur Verfügung steht. Nach Auswertung der einschlägigen Literatur (Herden et al. 2009, Neuling 2009, Tröltzsch & Neuling 2013) scheint von den mit Modulen versehenen Flächen jedoch keine erhebliche Kulissenwirkung auszugehen.

Der Lebensraum im südlichen und östlichen Anschluss an die Kiesgrube bzw. den vorhandenen Kiesweg könnte für Reptilien, vor allem für die Zauneidechse von Bedeutung sein. Aus diesem Grund wurde das Umwelt-Planungsbüro Alexander Scholz mit einer Fachlichen Einschätzung beauftragt. Die Ortseinsicht durch Herrn Scholz fand am 15.9.2020 statt. Die Fachliche Einschätzung liegt dem Bebauungsplan als Anlage bei. Im Ergebnis kann eine Beeinträchtigung von potentiellen Zauneidechsen-Lebensräumen für den Fall ausgeschlossen werden, dass durch die Planung nicht in die Böschungsoberkante und in die eigentliche Böschung zum angrenzenden Kiesweg eingegriffen wird.

#### Baubedingte Auswirkungen

Das Plangebiet besteht aus intensiv genutztem Ackerland mit einem eingeschränkt ökologischen Wert. Durch die Anlage der Module kommt es baubedingt zu einem geringen Verlust an Vegetationsflächen, so dass für das Schutzgut **Flora geringe** baubedingte Auswirkungen zu erwarten. Da auf dem Plangebiet mit großer Wahrscheinlichkeit keine Vögel der Agrarlandschaft und keine Reptilien vorkommen sind auch die Auswirkungen auf das Schutzgut **Fauna gering**.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Auf lange Sicht hin wird sich unter den Modultischen eine Wiese etablieren und die Frequentierung durch Menschen und Fahrzeuge auf ein Mindestmaß reduziert werden. Deswegen kommt es für das Schutzgut **Flora und Fauna** anlage- und betriebsbedingt nur zu einer **geringen** Beeinträchtigung. Durch die Anlage einer extensiven Wiese unter den Modulen werden die Lebensbedingungen für Flora und Fauna positiv unterstützt.

#### Ergebnis

**Baubedingt, anlage- und betriebsbedingt** sind für das **Schutzgut Flora und Fauna** Umweltauswirkungen **geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

### **3.4 Schutzgut Klima und Luft**

Bei den Schutzgütern Luft und Klima sind die Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten, sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen.

Vor diesem Hintergrund ist die Durchlüftungsfunktion, die Luftreinigungsfunktion und die Wärmeregulationsfunktion zu berücksichtigen

#### Bestand

Die Hauptwindrichtung im Untersuchungsgebiet ist Südwest bis West. Es befinden sich keine Gehölzbestände auf dem Gelände, so dass die Funktion der Luftreinhaltung nicht erfüllt ist. Die Fläche liegt in keinem wichtigen Belüftungskorridor. Die Grünlandfläche dient im Moment der Kaltluftproduktion.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es in der Luft zeitweise zu einer Anreicherung mit Staub und Verkehrsabgasen kommen. Insgesamt sind baubedingt jedoch **geringe Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die neuen Baukörper kann es zu einer Reduktion der Windgeschwindigkeit kommen. Bei Realisierung der Planung wird jedoch klimaneutraler Strom produziert, so dass anlage- und betriebsbedingt Auswirkungen **geringer Erheblichkeit** auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten sind.

Ergebnis

Im Ergebnis sind **bau-, anlage- und betriebsbedingt** Umweltauswirkungen **geringer Erheblichkeit** für das **Schutzgut Klima und Luft** zu erwarten.

### 3.5 Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch ist vor allem die Gesundheit und das Wohlbefinden der ansässigen Bevölkerung zu nennen. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen sind als Schutzziele insbesondere das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu nennen.

Es geht sowohl um den Schutz vor schädlichen Einwirkungen, insbesondere Lärm, Erschütterungen, Schadstoff- und Staubimmissionen, um die Sicherung geeigneter Erholungsmöglichkeiten und um die Sicherung der Wohnumfeldqualität.

Bestand

Das Planungsgebiet liegt nördlich von der Hofstelle des Bauwerbers. Die nächsten Anwohner befinden sich in einiger Entfernung. Die Fläche hat im Moment keine Erholungsfunktion.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase entstehen Lärm und Abgase. Da die Unterkonstruktion der PV-Module im Bohrverfahren errichtet wird, kann es auch hier zeitweise zu einer geringen Lärmentwicklung kommen. Durch die große Entfernung zur nächsten Wohnbebauung ist jedoch baubedingt mit einer **geringen Belastung** für die Bevölkerung zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für die Bewohner der angrenzenden Hofstelle entsteht eine visuelle Beeinträchtigung durch die Veränderung des Landschaftsbildes. Da es sich dabei um den Betreiber handelt, sind diese Beeinträchtigungen hinzunehmen. Des Weiteren kann es für die Bewohner der Hofstelle zu kurzen Lichtreflexionen kommen. Da es sich jedoch ausschließlich um Streublendungen handelt, liegen keine erheblichen Blendungen vor.

Für die sonstige Bevölkerung sind Blendwirkungen ausgeschlossen, da sich in unmittelbarer Nähe in der Regel keine weiteren Menschen aufhalten.

Durch die geplante Eingrünung auf der Nordseite wird die visuelle Beeinträchtigung für die Bevölkerung minimiert, so dass anlage- und betriebsbedingt mit **geringen Auswirkungen** auf den Menschen zu rechnen ist.

Ergebnis

Insgesamt ist die Intensität der hier aufgezeigten Belastungen gering, so dass für die Bevölkerung und insbesondere deren Gesundheit keine negativen Konsequenzen zu erwarten sind. Zudem werden die Vorschriften der TA-Lärm eingehalten.

Im Hinblick auf das **Schutzgut Mensch** sind die **bau-, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen** daher als **gering** einzustufen.

### 3.6 Schutzgut Landschaft

Schutzziele des Schutzgutes Landschaft sind zum einen das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart zu erhalten gilt und zum anderen die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume.

#### Bestand

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit des Unterbayerisches Hügellands und der Isar-Inn-Schotterplatten (D65) und der Untereinheit der Altmoränen- und Schotterlandschaft der Alzplatte (053-A) Die unmittelbare Umgebung wird durch eine Agrarlandschaft mit einzelnen Gehöften und Weilern geprägt.

#### Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Während den Bauphasen werden sich im Planungsgebiet große Veränderungen vollziehen. Das von der Landwirtschaft geprägte Bild wird sich vollständig verändern, da an seiner Stelle eine Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht. Durch die neue Eingrünung der Anlage auf der Nordseite wird die visuelle Beeinträchtigung minimiert. Grundsätzlich ist das Landschaftsbild durch die bestehende Photovoltaikanlage bereits beeinträchtigt. Insgesamt sind jedoch bau-, anlage- und betriebsbedingt Auswirkungen **mittlerer Erheblichkeit** zu erwarten sind.

#### Ergebnis

Der Verlust der offenen, weiten Landschaft wird durch die geplante Eingrünung nur bedingt ausgeglichen, so dass die **bau-, anlage-, und betriebsbedingten Auswirkungen** auf das **Schutzgut Landschaft** als **mittel** einzustufen sind.

### 3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

#### Bestand

Im Planungsgebiet und in der näheren Umgebung sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.

#### Ergebnis

Im Ergebnis gilt es festzuhalten, dass auf das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine Auswirkungen** zu erwarten sind.

## 4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der heutige Zustand des Planungsgebietes würde sich bei Nicht-Durchführung der Planung nur wenig verändern. Die Grünlandfläche weist keinen Biotopwert auf und würde sich auch nicht zu wertvolleren Biotoptypen hin entwickeln, sondern weiter der jetzigen Nutzung unterliegen. Die landwirtschaftliche, intensive Nutzung würde voraussichtlich weiterhin fortgesetzt werden und es könnte kein klimaneutraler Strom produziert werden.

Als Konversionsfläche bietet die vorgesehene Fläche gegenüber anderen Alternativen einen sehr günstigen Standort für eine Photovoltaikanlage.

## 5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Als Konversionsfläche bietet sich der geplante Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage an. Auch nur annähernd günstig gelegene Standorte stehen im Moment nicht zur Verfügung.

## 6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Das Planungskonzept folgt den gesetzlichen Vorgaben des §15 Bundesnaturschutzgesetz, wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, beziehungsweise so gering wie möglich zu halten. Soweit sich Eingriffe

nicht vermeiden oder auf ein tolerierbares Maß reduzieren lassen, werden Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet notwendig.

In Abstimmung mit der Gemeinde Engelsberg wurden Maßnahmen zur Einbindung des geplanten Eingriffs in die Landschaft erörtert und in den Flächennutzungsplan und den Bebauungsplan übernommen.

Um das Sondergebiet in das Landschaftsbild zu integrieren und neue Lebensräume zu schaffen, wird es nach Norden, Süden und Westen eingegrünt. Des Weiteren werden die bis jetzt intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in eine extensive Nutzung als Wiese umgewandelt.

## 6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Als wichtige Vermeidungsmaßnahme ist, zum allgemeinen Freiraumschutz, die Grundflächenzahl (GRZ) von unter 0,20 innerhalb des Sondergebiets einzuhalten. Allein durch diese Vorgabe können umfangreiche Beeinträchtigungen für die naturbezogenen Schutzgüter in ihrem Ausmaß vermieden oder zumindest reduziert werden.

## 6.2 Maßnahmen zur Minimierung

Zur Minimierung der Eingriffe müssen umfangreiche Maßnahmen getroffen werden. Die Minimierungsmaßnahmen zielen auf die Reduzierung der Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter ab. Dabei handelt es sich um folgende Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter:

### Schutzgut Boden

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt gebündelt. Die Zufahrt wird wasserdurchlässig ausgeführt und nicht versiegelt. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen werden extensiviert und zu einer extensiven Wiese entwickelt oder mit Schafen beweidet.

### Schutzgut Wasser

Das Niederschlagswasser wird weiterhin über den vorhandenen Oberboden versickert. Die Zufahrt wird wasserdurchlässig ausgeführt und nicht versiegelt. Einfassungen sind nicht erlaubt.

### Schutzgut Flora und Fauna

Um das Sondergebiet in das Landschaftsbild zu integrieren, wird es nach Norden mit einer 5 m breiten arten- und strukturreichen Hecke eingegrünt. Nach Süden und Westen wird das Sondergebiet ebenfalls mit einer Reihe aus Sträuchern (Breite 1 m) eingegrünt (Pflanzdichte 70%). Des Weiteren wird ein kleiner Weiher angelegt. Die nicht überbauten Flächen werden zu einer extensiven Wiese entwickelt. Die Einfriedungen sind sockellos und haben eine Bodenfreiheit von mindestens 10 cm. Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden teilweise auf dem Planungsgebiet angelegt.

### Schutzgut Klima und Luft

Auf der Nordseite, Südseite und Westseite wird eine arten- und strukturreiche Hecke gepflanzt. Die nicht überbauten Flächen werden zu einer extensiven Wiese entwickelt. Das Mähgut wird abtransportiert.

### Schutzgut Mensch

Um das Bebauungsgebiet in das Landschaftsbild zu integrieren, wird auf der Nordseite ein 5 m breiter Grünstreifen angelegt. Auf der Süd- und Westseite wird ein 1 m breiter Grünstreifen angelegt.

### Schutzgut Landschaft

Um das Sondergebiet in das Landschaftsbild zu integrieren, wird auf der Nordseite ein 5 m breiter Grünstreifen mit einem Weiher angelegt und auf der Süd- und Westseite eine einreihige Hecke. Die Nutzung unter den Modulen erfolgt als extensive Wiese.

Die im Bebauungsplan festgelegten Maßnahmen zur Minimierung haben folgende positive Auswirkungen auf die Schutzgüter:

1. Schaffung neuer Lebensräume
2. Anlage von Strukturen zur Luftreinhaltung und Lüfterneuerung
3. Schaffung einer Eingrünung nach Norden hin
4. Erweiterung der biologischen Vielfalt

### **6.3 Maßnahmen zum Ausgleich**

Das Grundstück weist im Bestand keinen Versiegelungsgrad auf. Im Bebauungsplan wurde für das Sondergebiet eine Grundflächenzahl von 0,2 festgelegt.

Die GRZ von 0,2 kann gemäß §14 Baunutzungsverordnung, durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und baulichen Anlagen unter der Geländeoberfläche um 50%, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden. Somit ergibt sich bei einer GRZ von 0,2 ein maximaler Versiegelungsgrad von 35%.

Da das neue Maß der Versiegelung im Vergleich zum Bestand höher ist, ergibt sich ein Ausgleichsbedarf. Die auszugleichenden Flächen werden nach Bayerischem Leitfaden wie folgt eingestuft:

#### Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung):

Die durch Ackerland intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche unterstreicht die Weite der Landschaft und bietet Blickbeziehungen in die Umgebung. Gleichzeitig ist die ausgeräumte Nutzfläche für das Landschafts- und Ortsbild wenig reizvoll und bietet keine Erholungsmöglichkeiten. Auch hinsichtlich ihrer Bedeutung für Natur und Landschaftsbild ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche als gering einzustufen. Deswegen wird diese Fläche in die Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) eingestuft.

#### Festlegen der Kompensationsfaktoren:

Die neue Bebauung weist mit einer GRZ von 0,2 einen niedrigen bis mittleren Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad (Typ B) auf. Der Kompensationsfaktor kann bei einem Gebiet der Kategorie I (geringe Bedeutung für Natur und Landschaftsbild) zwischen 0,2 bis 0,5 gewählt werden. Auf Grund der Minimierungsmaßnahmen und der extensiven Nutzung unter den Modulen wird ein Faktor von 0,10 festgelegt.

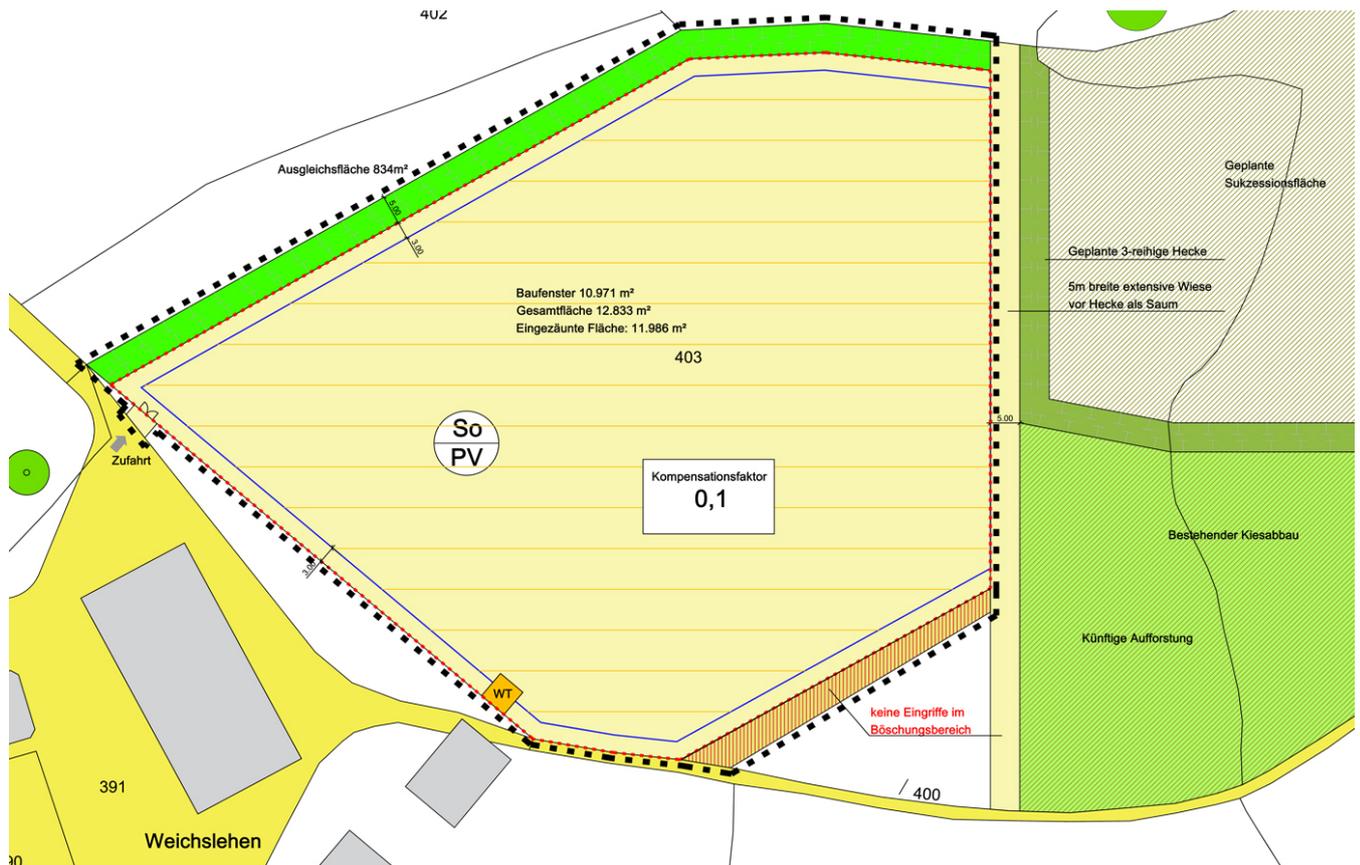


Abb. 10: Festlegung des Kompensationsfaktors

### 6.4 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Das Sondergebiet wird mit einem Faktor von 0,10 ausgeglichen. Die Basisfläche (eingezäunte Fläche) beträgt 11.986 m<sup>2</sup>. Nicht ausgeglichen wird die Fläche außerhalb des Zaunes in Form der 5 m breiten Eingrünung im Norden der Anlage (847m<sup>2</sup>) die gleichzeitig die Ausgleichsfläche darstellt. Somit ergibt sich für die auszugleichende Fläche von 11.986 m<sup>2</sup> ein Ausgleichsbedarf von 1.198,60 m<sup>2</sup>.

Auszugleichende Fläche	qm	qm	K - Faktor	Summe
Eingezäunte Fläche		11.986,00	0,10	1.198,60
Ausgleichsfläche innerhalb Plangebiet, Grünstreifen 5m	847,00		0,00	0,00
Ausgleichsfläche, Flurnummer 399/0 Gem. Eiting	351,60		0,00	0,00
<b>Summe auszugleichende Flächen</b>	<b>847,00</b>			<b>1.198,60</b>

## 6.5 Ausgleichsfläche

Durch die Eingriffs- und Ausgleichsregelung wird der Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft geregelt. Die Fläche von 1.198,60 m<sup>2</sup> wird innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen.

### Ausgleichsfläche innerhalb des Planungsgebiets

Die Fläche von 847 m<sup>2</sup> befindet sich auf dem Flurstück 403 der Gemarkung Eiting. Bei der Fläche handelt es sich um landwirtschaftlich genutztes Ackerland. Als Entwicklungsziel wird ein Feldgehölz aus heimischen Gehölzen festgelegt.

1. Auf der Ausgleichsfläche ist ein Feldgehölz mit autochthonen und standortgerechten Arten gemäß Artenliste anzulegen.
2. Das Feldgehölz wird aus Sträuchern der Qualität Str., 2xv., o.B., 100-150 cm gepflanzt. Der Pflanzabstand innerhalb der Reihen beträgt 1,5m, der Reihenabstand ebenfalls 1,5m. Die Pflanzen werden versetzt gepflanzt. Die Pflanzenarten sind der Artenliste zu entnehmen.
3. Die Gehölzanzpflanzung ist bis zum selbstständigen anwachsen fachgerecht zu pflegen. Ausgefallene Pflanzen müssen ersetzt werden.
4. Die Fläche ist extensiv zu pflegen und darf nicht gedüngt werden.
5. Die Ausgleichsfläche ist in der Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Anlage anzulegen und ist an das Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamts für Umwelt zu melden.
6. Die Ausgleichsfläche ist durch eine Grunddienstbarkeit mit Reallast zu sichern.

### Ausgleichsfläche außerhalb des Planungsgebiets

Die Fläche von 351,60 m<sup>2</sup> befindet sich auf dem Flurstück 399 der Gemarkung Eiting. Bei der Fläche handelt es sich um landwirtschaftlich genutztes Ackerland. Als Entwicklungsziel wird ein Feldgehölz aus heimischen Gehölzen festgelegt.

1. Auf der Ausgleichsfläche ist ein Feldgehölz mit autochthonen und standortgerechten Arten gemäß Artenliste anzulegen.
2. Das Feldgehölz wird aus Sträuchern der Qualität Str., 2xv., o.B., 100-150 cm gepflanzt. Der Pflanzabstand innerhalb der Reihen beträgt 1,5m, der Reihenabstand ebenfalls 1,5m. Die Pflanzen werden versetzt gepflanzt. Die Pflanzenarten sind der Artenliste zu entnehmen.
3. Die Gehölzanzpflanzung ist bis zum selbstständigen anwachsen fachgerecht zu pflegen. Ausgefallene Pflanzen müssen ersetzt werden.
4. Die Fläche ist extensiv zu pflegen und darf nicht gedüngt werden.
5. Die Ausgleichsfläche ist in der Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Anlage anzulegen und ist an das Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamts für Umwelt zu melden.
6. Die Ausgleichsfläche ist durch eine Grunddienstbarkeit mit Reallast zu sichern

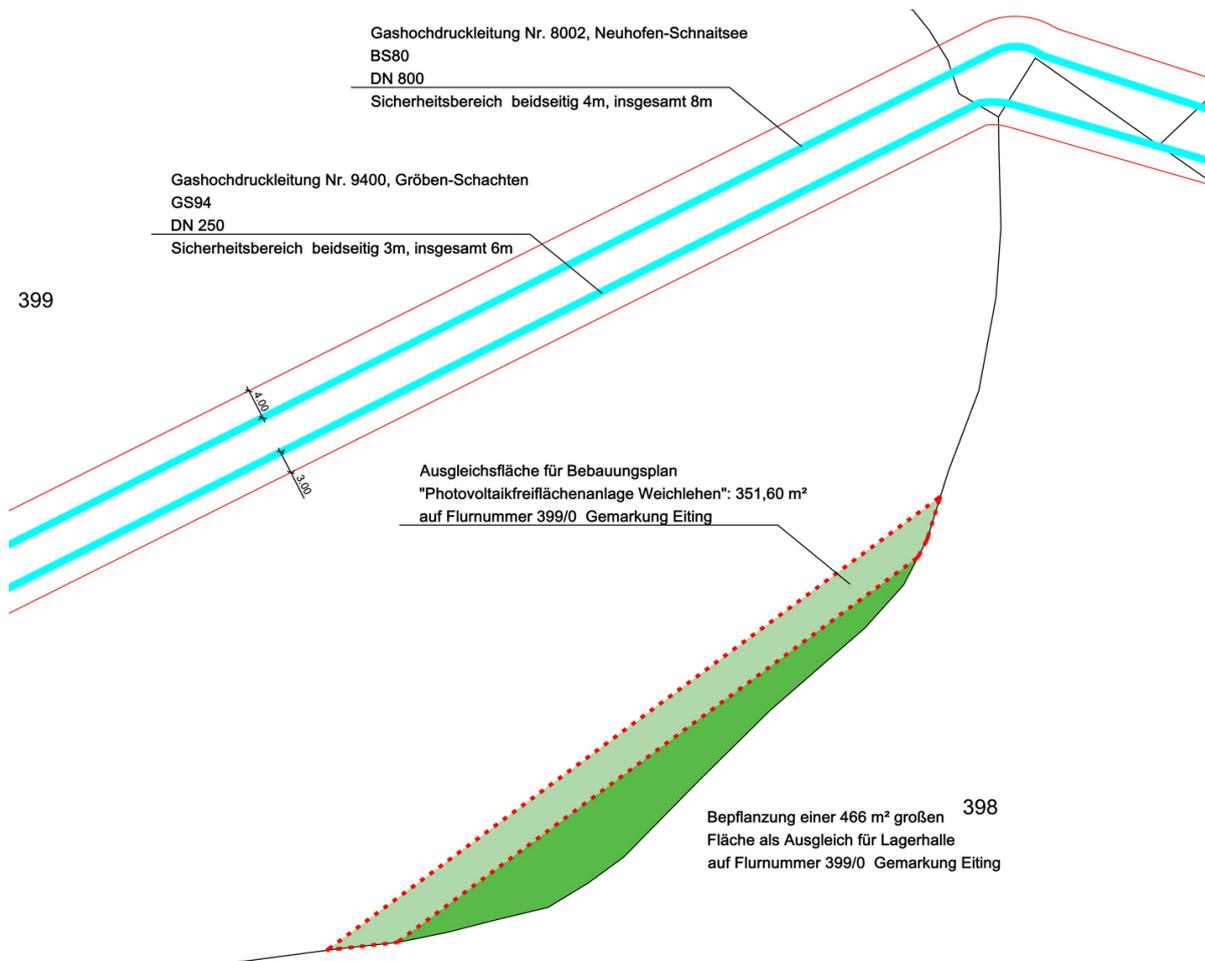


Abb. 11: Ausgleichsfläche auf Flurstück 399, Gemarkung Eiting

## 7 Zusätzliche Angaben

### 7.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Beim Umweltbericht werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert und die daraus resultierenden Konflikte ausgewertet und bewertet. Die Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung und Minimierung), welche die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu entschärfen haben.

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen werden drei Stufen unterschieden:

- geringe Erheblichkeit
- mittlere Erheblichkeit
- hohe Erheblichkeit

Als Grundlage für die Darstellung und Bewertung, sowie als Datenquelle wurde der Flächennutzungsplan, die Informationen des LfU und die amtliche Artenschutz- und Biotopkartierung herangezogen.

In Zusammenarbeit mit der Gemeinde Engelsberg wurden Maßnahmen zur Einbindung des geplanten Eingriffs in die Landschaft erörtert und diese in die Bauleitplanung übernommen.

### 7.2 Maßnahmen zur Überwachung

Würden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt werden, wäre der Bebauungsplan mit negativen Umweltwirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden soll die Durchführung der Maßnahmen überwacht werden.

Die Ausführung festgelegter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird von der Gemeinde Engelsberg erstmalig ein Jahr nach Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage und erneut nach 3 Jahren durch eine Ortsbesichtigung überprüft.

Hierbei kann auch überprüft werden, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen auftreten. Gegebenenfalls ist von der Gemeinde Engelsberg zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

## 8 Zusammenfassung

Bei der Umsetzung des Bebauungsplans „Photovoltaikfreiflächenanlage Weichslehen“ sind wenig wertvolle Lebensräume von der Planung betroffen. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden negative Auswirkungen reduziert.

Im Ergebnis werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Flora, Fauna, Klima/Luft und Mensch als gering, die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft als mittel beurteilt. Die Schutzgüter Oberflächengewässer und Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Überblick zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden	gering	gering	gering	gering
Oberflächengewässer	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Grundwasser	gering	gering	gering	gering
Flora	gering	gering	gering	gering
Fauna	gering	gering	gering	gering
Klima/Luft	gering	gering	gering	gering
Mensch	gering	gering	gering	gering
Landschaft	mittel	mittel	mittel	mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

**9      Abbildungsverzeichnis**

Abb. 01: Lage des Gebiets	03
Abb. 02: Darstellung des Bestands im Luftbild	04
Abb. 03: Planungsgebiet	04
Abb. 04: Vorhandene Zufahrt	04
Abb. 05: Angrenzende Kiesgrube	05
Abb. 06: Planungsgebiet	05
Abb. 07: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan	05
Abb. 08: 16. Flächennutzungsplanänderung	06
Abb. 09: Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Weichslehen“	07
Abb. 10: Festlegung des Kompensationsfaktors	15
Abb. 11: Ausgleichsfläche auf Flurstück 399, Gemarkung Eiting	17

## UMWELTBERICHT MIT BEGRÜNDUNG ZUR GRÜNORDNUNG

zum Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Weichslehen“ und  
zur 16. Änderung des Flächennutzungsplans  
Auftraggeber: Gemeinde Engelsberg

1. Fassung (Vorentwurf): 05.03.2020  
2. Fassung (Entwurf): 06.08.2020  
Satzung i.d.F.v. 10.12.2020

Entwurfsverfasser:

Aschau a. Inn, den .....

.....  
Daniela Reingruber  
Landschaftsarchitektin ByAK

Ausgefertigt:

Engelsberg, den .....

.....  
Martin Lackner  
1. Bürgermeister