


# BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN

“SO PHOTOVOLTAIKANLAGE WALKENSTETTEN”  
Fl.Nr. 2602, GEMARKUNG ZAITZKOFEN

## BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT

GEMEINDE:	MARKT SCHIERLING
LANDKREIS:	REGENSBURG
REGIERUNGSBEZIRK:	OBERPFALZ

Aufstellungsbeschluss vom 27.09.2011  
Satzungsbeschluss vom

<p>Markt Schierling vertreten durch Herrn 1.Bürgermeister Christian Kiendl Rathausplatz 1 84069 Schierling</p> <p>Tel. 09451 – 9302-0 Fax. 09451 – 3434</p> <p>..... Markt Schierling 1.Bürgermeister Kiendl</p>	 <p><b>b ü r o   s t a t t - p l a n</b> architektur + kreativarbeit</p> <p>gerhard stierstorfer architekt andrea stierstorfer architektin</p> <p>Ägidienplatz 7    93047 Regensburg Hadersbacher Str. 18c    94333 Geiselhöring Fon 0941/630823-0    Fax 0941/630823-9</p>
--	---

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
1.1	Planungsanlass und Verfahren	3
1.2	Planungsauftrag	3
1.3	Übersichtsluftbild	4
1.4	Aktuelle Standortfotos	5
1.5	Planungsrechtliche Ausgangssituation	6
1.6	Anpassung an die Ziele der Raumordnung	7
<b>2</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>8</b>
2.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes	8
2.2	Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen	8
2.2.1	Bestandsaufnahme	8
2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	13
2.2.3	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung / Ausgleichsmassnahmen	14
2.3	Alternative Planungsmöglichkeiten	17
2.4	Zusätzliche Angaben	18
2.4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	18
2.4.2	Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring)	18
2.4.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	19
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG DER SOLARANLAGE</b>	<b>20</b>
3.1	Allgemeine technische Beschreibung der Anlage	20
3.2	Erschließung, Ver- und Entsorgung	21
<b>4</b>	<b>HINWEISE</b>	<b>21</b>
4.1	Wasserwirtschaftliche Belange	21
4.2	Landwirtschaftliche Belange	22
4.3	Verwendung von Bauschutt-Granulat	22

## **1. ALLGEMEINES**

### **1.1 PLANUNGSANLASS UND VERFAHREN**

Der Markt Schierling plant die Ausweisung eines Sondergebietes „Sondergebiet Photovoltaikanlage Walkenstetten“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO.

Der gültige Flächennutzungsplan (FNP) weist das Grundstück als landwirtschaftliche Fläche aus. Durch die Nutzungsänderung in ein Sondergebiet Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energie wird die Aufstellung eines Deckblattes notwendig.

Der Markt beabsichtigt als weitere Planungsschritte im Parallelverfahren zur FNP-Änderung die Aufstellung eines Bebauungs- und Grünordnungsplanes nach § 12 BauGB.

Der Marktgemeinderat hat in der Sitzung vom 27.09.2011 die Aufstellungsbeschlüsse für das FNP - Deckblatt Nr. 4 sowie für den Bebauungs- mit Grünordnungsplan getroffen.

### **1.2 PLANUNGSauftrag**

Der Marktgemeinderat hat in der Sitzung vom 27.09.2011 die Aufstellungsbeschlüsse für die o.g. Bauleitplanungen getroffen. Das Architekturbüro statt-plan in Regensburg erstellt die erforderlichen Unterlagen.

### 1.3 ÜBERSICHTSLUFTBILD



#### 1.4 STANDORTFOTOS VOM 11.09.2011



Standort im Südwesten mit Blick nach Nordosten  
(Planungsgebiet an Gleiswall anschließend)



Standort im Nordwesten mit Blick nach Südosten  
(Planungsgebiet ist auf der anderen Seite des hier sichtbaren Gleiswalles)

## **1.5 PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION**

Mit Inkrafttreten des zweiten Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zum 01.01.2004 (BGB.I 2003 S. 3074) wird auch Strom aus Photovoltaikanlagen, die nicht auf oder an Gebäuden angebracht sind – Photovoltaikanlagen in der freien Landschaft -, vergütet.

Im Rahmen des Ersten Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 11.08.2010 treten verschiedene Änderungen in Kraft. Photovoltaikanlagen in der freien Landschaft werden u. a. weiter vergütet sofern diese sich auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung oder auf Flächen befindet die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und sie in einer Entfernung bis zu 110 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn errichtet wurden.

Großflächige Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig.

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan weist das zukünftige Sondergebiet als landwirtschaftliche Fläche aus, aufgrund der Lage im Außenbereich ist ein Deckblattverfahren erforderlich.

Von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern wurden mit Datum vom 19.11.2009 Hinweise zur Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen gegeben, welche das bisherige Rundschreiben des Innenministeriums vom 05.09.2003 ersetzen. Aufgrund der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2010 wurden mit Datum 14.01.2011 ergänzende Hinweise geben.

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung ist entsprechend dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen in der ergänzten Fassung vom Jan. 2003 in Form des Regelverfahrens anzuwenden, da es sich bei dem Vorhaben nicht um ein reines oder allgemeines Wohngebiet handelt, was Voraussetzung für die sog. „vereinfachte Vorgehensweise entsprechend Checkliste“ wäre.

Ergänzend dazu wird in den vorher genannten Hinweisen zur Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des

Innern auch die naturschutzfachliche Eingriffsregelung im Hinblick auf die Anwendung bei Freiflächenphotovoltaikanlagen behandelt.

Neben Minimierungsmaßnahmen wie z.B. einer zur landschaftlichen Einbindung der Anlage erforderlichen Randeingrünung sind zusätzlich speziell auszuweisende Ausgleichsflächen erforderlich.

## **1.6 ANPASSUNG AN DIE ZIELE DER RAUMORDNUNG**

Gemäß §1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Mit dem daraus resultierenden Anbindungsgebot soll unter anderem eine Zerschneidung von weitgehend unberührter Landschaft vermieden werden. Von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern wurden mit Datum vom 14.01.2011 Hinweise zur Behandlung von Photovoltaikanlagen im 110m-Korridor entlang von Autobahnen und Eisenbahntrassen geben.

Demzufolge sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen im 110m-Korridor beidseits von Autobahnen oder Eisenbahntrassen angesichts der Vorbelastung der Flächen möglich.

Das vorliegende Planungsgebiet liegt entlang der Eisenbahntrasse und befindet sich darüber hinaus auf einer Restfläche zwischen zwei räumlich eng zusammenliegenden Bahntrassen die sich in unmittelbarer Nähe zum Planungsgebiet kreuzen.

## **2. UMWELTBERICHT**

### **2.1 INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BAULEITPLANES**

Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes ist die bauleitplanerische Vorbereitung einer Fläche zur Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Durch die Photovoltaikanlage soll auch dem im LEP enthaltenen Ziel BV 3.6 („Erneuerbare Energien, Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenergiegenutzung, Windkraft und Geothermie sollen verstärkt erschlossen und genutzt werden.“) entsprochen werden.

Der Markt Schierling befürwortet die umgehende Realisierung der PV-Anlage am Standort des Planungsgebietes.

### **2.2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER FESTGESTELLTEN UMWELTAUSWIRKUNGEN**

#### **2.2.1 BESTANDSAUFNAHME**

##### **NATÜRLICHE GEGEBENHEITEN, DERZEITIGE NUTZUNG**

Das Planungsgebiet befindet sich im Bereich des Marktes Schierling. Landschaftlich gibt es keine nennenswerten Hanglagen oder Erhöhungen.

Der Geltungsbereich liegt unmittelbar am südlichen Ortsrand des Ortsteiles Walkenstetten. Unmittelbar anschließend an den Ortsrand liegt zudem die Bahntrasse Schierling-Eggmühl. Weiterhin verläuft in einem Abstand von ca. 300 m vom Ortsrand die Bahntrasse Neufahrn-Regensburg.

Das Planungsgebiet liegt unmittelbar anschließend an die Bahntrasse Schierling-Eggmühl und im Dreieck zwischen den beiden bestehenden Bahntrassen. Der Geltungsbereich umfasst ca. 2,6 ha, wovon ca. 2,2 ha zur eigentlichen Modulaufstellung nutzbar sind.

Die Fläche ist derzeit vollständig intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Topographisch begrenzt im Norden des Planungsgebietes die deutlich erhöht liegende Bahntrasse Schierling-Eggmühl das Areal. Der Bahndamm ist entlang der Gleise mit Sträucher und Büschen begrünt und bildet einen natürlichen Sichtschutz zur



anschließenden Ortschaft. Das Planungsgebiet wird somit durch die beiden Bahntrassen mit entsprechend vorhandenen Bahndammaufschüttung optisch eingefasst und die Einsehbarkeit vom Norden und Osten ist dadurch nicht gegeben.

## ➤ UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE SCHUTZGÜTER SOWIE AUF DEREN WIRKUNGSGEFÜGE

### TIERE UND PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIELFALT

Das Planungsgebiet wird derzeit intensiv als Ackerfläche genutzt. Infolge der Errichtung einer Photovoltaikanlage kommt es - zumindest vorübergehend für die Zeit der Nutzung - zu einer Inanspruchnahme von Flächen. Durch das Einrammen oder Eindrehen der Stahlstützen in den Untergrund erfolgt keinerlei Versiegelung, ein rückstandsfreier Rückbau der Anlage wird ermöglicht.

Der „Spiegeleffekt“ der Module kann unter bestimmten Umständen für (Wasser-) Vögel offene Wasserflächen suggerieren, wodurch sich die Gefahr ergibt, dass diese hierdurch zum Landen animiert werden. Da innerhalb des weiteren Untersuchungsgebietes außerhalb der Lauer keine größeren offenen Wasserflächen vorhanden sind, an denen Wasservögel der zuvor genannten Gruppen vorkommen, sind nachteilige Auswirkungen jedoch größtenteils auszuschließen.

Unter den zukünftigen Modulreihen wird eine mögliche ackerbaulich zu nutzende Fläche in extensives Grünland umgewandelt. Hierdurch ist von einer deutlichen Verbesserung für den Arten- und Biotopschutz auszugehen. Die Aufstellung der Module in Reihen mit entsprechenden Abständen ermöglicht eine eingeschränkte Nutzung als Weide (z.B. Schafe) oder eine regelmäßige Mahd.

Infolge des Baus und des späteren Betriebes der Anlage kommt es zu geringfügigen abiotischen Standortveränderungen im Plangebiet. Durch Verschattungseffekte der Solarmodule ist von einer Beeinflussung der Vegetationszusammensetzung des Grünlandes gegenüber voll besonnten Flächen auszugehen.

Die geplanten Gehölzpflanzungen und Sukzessionsstreifen werden dagegen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und damit bereits kurzfristig zu besseren Standort- und Lebensbedingungen z. B. für Vögel, Kleinsäuger, aber auch für Insekten sowie für die Pflanzenwelt führen. Der für Niederwild und Kleintiere durchlässige Schutzzaun grenzt diese Tierarten auch von der eigentlichen PV-Fläche nicht aus und vermeidet Wanderungsbarrieren. Mit zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen kann dauerhaft eine Verbesserung der gesamtökologischen Situation im Plangebiet bzw. in seiner näheren Umgebung erreicht werden.

- **keine oder unerhebliche Beeinträchtigung, positive Auswirkung durch Biotopneuschaffung**

## **BODEN**

Die Nutzung als extensives Grünland bringt positive Umweltauswirkungen mit sich. Die grundsätzliche Gefahr einer Wind- und Wassererosion wird deutlich verringert. Während der Nutzungsdauer findet keine Zufuhr von Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln statt. Die zur Verankerung der Module vorgesehenen Stahlträger können nach einer dauerhaften Einstellung des Betriebes und vor der festgelegten landwirtschaftlichen Folgenutzung rückstandslos wieder entfernt werden.

Mit der Aufstellung der Modulreihen ist von einer etwas ungleichmäßigen Verteilung von Niederschlägen auszugehen. Die jeweils „überdachte“ Fläche erhält im Vergleich zur gegenwärtigen Situation weniger Niederschlag, während entlang des unteren Randes der Module mehr Niederschlag auf den Boden abgeleitet wird. Eine Austrocknung der Böden im verschatteten Bereich ist jedoch nicht wahrscheinlich, da Niederschlagswasser seitlich nachsickern kann.

- **unerhebliche Beeinträchtigung, Verminderung der Bodenerosion, positive Auswirkungen während der Dauer der PV-Nutzung**

## **MENSCH, GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG**

Durch die geplante Photovoltaikanlage werden ca. 2, 5 ha mögliche landwirtschaftliche Flächen für die Dauer des Betriebes der Solaranlage der Nutzung entzogen und gelten im Sinne des landwirtschaftlichen Flächenprämienrechts nicht mehr als landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Eine Eignung zur Erholungsnutzung der Fläche ist nicht gegeben oder feststellbar. Während des Aufbaus der Photovoltaikmodule ist befristet von einer geringen Lärmbelastung durch Fahrzeuge und Montagearbeiten auszugehen. Eine Blendwirkung ist aufgrund der Ausrichtung nach Süden und der dort fehlenden Bebauung nicht gegeben, sowie keine unverhältnismäßige Fernwirkung.

Erzeugte elektromagnetische Felder und Geräusche (Schallpegel < 30dB(A) in 10 m Entfernung) wirken nur im Nahbereich der geplanten Trafostation und sind aufgrund der Entfernungen und der Abschottung durch den Bahntrassenwall vernachlässigbar.

Von der Fläche gehen dauerhaft keine weiteren Emissionen auf die Umgebung aus.

- keine oder unerhebliche Beeinträchtigung auf das „Schutzgut Mensch“

## WASSER

Durch die geplante Photovoltaikanlage sind Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser nicht zu erwarten, da von den Modulen selbst keine Verunreinigungen ausgehen.

Wie im Abschnitt „Boden“ bereits erwähnt, ist durch die Errichtung der Modulreihen von einer etwas ungleichmäßigeren Verteilung des Niederschlagswassers auszugehen.

In der Bilanz sind jedoch hinsichtlich der flächigen Versickerung und der Grundwasserneubildung keine veränderten Verhältnisse zu erwarten. Durch den Verschattungseffekt wird die Verdunstung herabgesetzt werden, was für das Schutzgut Wasser jedoch mit keinen negativen Auswirkungen verbunden ist. Insgesamt ist durch die zukünftige Grünlandnutzung im Gegensatz zur derzeitigen Ackernutzung mit einer etwas höheren Verdunstungsrate (Transpiration und Evaporation), einem etwas geringeren Versickerungsanteil und damit einer etwas geringeren Grundwasserneubildung zu rechnen.

- keine oder unerhebliche Beeinträchtigung

## KLIMA, LUFT, SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG DER ENERGIE, VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

Durch die geplante Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, v.a. durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigteren klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen.

Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Kleinklimas nicht zu befürchten.

Für abfließende Kaltluft stellt die Photovoltaikanlage eine gewisse Barriere dar, so dass ggf. Stauungseffekte in geringem Umfang auftreten können. Auch für bodennahe Winde ist von Luftwiderständen durch die Anlage auszugehen und es können sich in diesem Bereich Turbulenzen und Verwirbelungen bilden. Da das Plangebiet aufgrund seiner Lage jedoch für keine Frisch- und Kaltluftversorgung eines Ortsteils von Bedeutung ist, können nachhaltige Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Es findet eine deutliche Entlastung der Umwelt durch emissionsfrei produzierten Strom mit einem enormen Einsparungseffekt an CO<sub>2</sub>-Ausstoß statt.

Die kumulierte Minderung der CO<sub>2</sub>-Emission liegt bei z.B. polykristallinen Modulen gerechnet auf 20 Jahre Laufzeit bei insgesamt ca. 110 t je 10 KWp installierter Leistung. Hinsichtlich der Energiebilanz - unter Berücksichtigung des zunächst hohen Energiebedarfs bei der Herstellung von Solarzellen - kann von einer Amortisationszeit von ca. 3 Betriebsjahren ausgegangen werden.

- **keine oder unerhebliche Beeinträchtigung des Klimas, deutlich positive CO<sub>2</sub>- und Energiebilanz**

### **LANDSCHAFT(-SBILD), FERNWIRKUNG**

Die geplante Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine gewisse optische Überprägung des Landschaftsbildes dar. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten, so dass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten.

Das Planungsgebiet weist gerade durch die erhöht liegenden Bahntrassen keine negative Fernwirkung auf. Die Bahntrassen mit den aufgeschütteten und begrüntem Bahndämmen bilden vorhandene Begrenzungen im Norden und Ost. Darüber hinaus steigt das Gelände Richtung Süden angrenzend an das Planungsgebiet leicht an, so dass auch in diesem Bereich keine Fernwirkung vorhanden ist. Auch im Westen ist keine wesentliche Fernwirkung oder Beeinflussung des Landschaftsbildes aufgrund der topographischen Einbettung in eine leichte Vertiefung vorhanden.

Die Einbindung in die Landschaft im Westen und Süden wird zudem durch neue Pflanzungen für die Nutzungsdauer der Anlage, die entlang der Anlagenlänge verlaufen, verbessert.

- **keine Beeinträchtigung**

### **ABFÄLLE UND ABWÄSSER**

Kein Anfall beim Betrieb der Photovoltaikanlage, bei einem Rückbau nach Einstellung der Nutzung kann von einer vollständigen Recycling-Quote aller eingesetzten Materialien (Metalle, Glas, Silizium) ausgegangen werden.

- keine Beeinträchtigung

## KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Auf dem zukünftigen Solarfeld und auch in der näheren Umgebung befinden sich keine Naturdenkmäler (Art. 9 BayNatSchG) oder sonstige (Natur-) Schutzgebiete. Bodendenkmäler sind durch den FNP nicht ausgewiesen.

- keine Beeinträchtigung zu erwarten

## **2.2.2 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES**

### BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Es sind funktionale Wechselwirkungen insbesondere zwischen den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, und Mikroklima anzunehmen. So haben die im Zuge der aufgestellten Modulreihen zu erwartenden Standortveränderungen infolge Verschattung und gebündelter Abführung von Niederschlagswasser auch geringfügige, indirekte Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter untereinander. Diese geringfügigen Auswirkungen werden jedoch z.B. hinsichtlich der Gesamtmenge an Niederschlag für Boden und Grundwasser wieder ausgeglichen; eine erhebliche negative Beeinträchtigung der Umweltfaktoren findet nicht statt. Die extensivere Nutzung als Dauergrünland verbessert Erosionsschutz und Naturhaushalt hinsichtlich der Artenvielfalt insgesamt. Durch die vorgesehenen Pflanz- und Gehölzsaumflächen wird während der Nutzungs- und damit Eingriffsdauer zusätzlicher Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen, verbleibende geringe Beeinträchtigungen der Anlage können mit zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen auf dauerhaft verbleibenden Flächen insgesamt kompensiert werden. Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage haben daher hiesigen Erachtens keine Verschlechterung für die Umwelt zur Folge.

### BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die vorhandenen Grünbereiche werden nicht aufgewertet und weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt. Sollte die intensive ackerbauliche Nutzung mit allen Begleiterscheinungen wie Düngemittel- und Pflanzenbehandlungsmaßnahmen sowie mechanischer Bodenbearbeitung weiter fortbestehen, würde ein wichtiger Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen nicht entstehen.

### **2.2.3 NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG / AUSGLEICHSMASSNAHMEN**

Ermittlung von Ausgleichsflächen in Anlehnung an den Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen.

#### **BEWERTUNG DES AUSGANGSZUSTANDES**

##### **a) Arten- und Lebensräume**

Unter den zukünftigen Modulreihen wird eine mögliche ackerbaulich zu nutzende Fläche in extensives Grünland umgewandelt. Hierdurch ist von einer deutlichen Verbesserung für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

##### **b) Boden**

Die Nutzung als extensives Grünland bringt positive Umweltauswirkungen mit sich. Die grundsätzliche Gefahr einer Wind- und Wassererosion wird deutlich verringert. Während der Nutzungsdauer findet keine die Zufuhr von Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln statt.

##### **c) Wasser**

Durch die geplante Photovoltaikanlage sind Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser nicht zu erwarten, da von den Modulen selbst keine Verunreinigungen ausgehen.

##### **a) Klima und Luft**

Im Bereich der verschatteten Flächen ist von insgesamt gemäßigeren klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen. Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Kleinklimas nicht zu befürchten.

##### **b) Landschaftsbild**

Durch die vertieft liegende und durch bestehende Bahndämme begrenzte Lage wird eine unverhältnismäßige Fernwirkung oder Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden.

## ZUSAMMENFASSENDE EINSTUFUNG UND BEURTEILUNG

Es wird deutlich, dass mit der geplanten Maßnahme eher positiver Effekte für viele Schutzgüter und Bestandteile der Umwelt einhergehen.

## VERMEIDUNGS- UND VERRINGERUNGSMASSNAHMEN

- Ausschließlich standortgemäßes, autochtones Saat- und Pflanzgut
- Keine flächigen Versiegelungen durch fundamentlose Modulbefestigungen
- Keine durchlaufenden Zaun- oder Fundamentsockel
- Die Vernetzungsfunktion und Wirksamkeit der angeordneten Biotopstreifen wird dadurch deutlich verbessert, dass die aus Sicherheitsgründen erforderliche Einzäunung entlang der Innenseite angelegt wird;
- Verlauf der unteren Zaunkante ca. 20 cm über dem Boden, um Niederwild den Durchschlupf zu ermöglichen
- Mehrreihige Gehölzpflanzungen im Süden und Westen
- Nutzung als extensives Grünland im Bereich der Module und damit extensive Bewirtschaftung der Gesamtfläche.
- Anlage evtl. erforderlicher Betriebswege ausschließlich in wassergebundener Bauweise

## ERMITTLUNG DES UMFANGS ERFORDERLICHER AUSGLEICHSFLÄCHEN

### Einstufung des Zustandes des Plangebietes

Nach Liste 1a – Einstufung des Zustandes des Plangebietes nach den Bedeutungen der Schutzgüter:

Kategorie I – Gebiete geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

### Festlegung der Kompensationsfaktoren

Nach Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren

### Gebiet Kategorie I:

Eingriffsschwere Typ B, niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, Feld B I, Faktor 0,2 davon 50%. Der niedrige Faktor wird gewählt, da Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs ergriffen werden.

## Berechnung Ausgleichsbedarf

Gesamtfläche Geltungsbereich: 25.950 m<sup>2</sup>

Fläche Plangebiet / Baugrenze: 22.380 m<sup>2</sup>

Fläche Kategorie I:

Ackerland intensiv genutzt

Eingriffsschwere Typ B (niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad),

Feld B I, Faktor 0,2, 50%

22.380 m<sup>2</sup> Eingriffsfläche x Faktor 0,2 x 50% = 2.238 m<sup>2</sup>

**Ausgleichsbedarf = 2.238 m<sup>2</sup>**

## AUSGLEICHSMASSNAHMEN

nach Liste 3a – Beispiele für typische Maßnahmen oder Nutzungen auf Ausgleichsflächen

### Maßnahme:

Als Ausgleichsmaßnahme erfolgt die Umwandlung einer Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland und in Teilbereichen Heckenpflanzung. Der Ausgleich wird innerhalb des Geltungsbereiches erbracht.

### Ausgangssituation:

Ausgangslage:

Das Grundstück mit der Flurnummer 2602, Gemarkung Zaitzkofen wird derzeit als Ackerland intensiv landwirtschaftlich genutzt.

### Angestrebtes Ziel:

- Durch die Entwicklung einer extensiv bewirtschafteten Grünfläche und einer teilweisen Heckenpflanzung mit charakteristischem Arteninventar wird eine deutliche Aufwertung des Landschaftsbildes entstehen.
- Der Einsatz von Düngemitteln, Herbiziden oder Bioziden ist zu unterlassen. Die naturnahe Entwicklung der Anpflanzung ist zu fördern.

**Ausgangszustand:**

Acker

Zielzustand:

Extensivgrünland

Anerkennungsfaktor:

1,0

Flächengröße:

2.238 m<sup>2</sup>



(Teilfläche Fl.-Nr. 2602, Gemarkung Zaitzkofen)

2.238 m<sup>2</sup> x 1,0 (Faktor) = 2.238 m<sup>2</sup> Kompensationsfläche

**Begründung:**

Durch die Umwandlung der landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerfläche in eine extensiv genutzte Grünfläche mit teilweiser Gehölz- und Gehölzsaumstruktur erfolgt eine ökologische Aufwertung gegenüber dem Ausgangswert um eine Stufe.

- Ackerfläche: Kategorie I - Gebiet geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (nach Liste 1a)
- Extensivgrünland: Kategorie II - Gebiet mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (nach Liste 1b).

Zusätzlich geplante Neuschaffung naturnaher Gehölz- und Gehölzsaumstrukturen auf gesondert ausgewiesener Kompensations-Fläche. Natürliche Selbstbegrünung auf Zwischen- und seitlichen Randflächen mit verschiedenen Sukzessionsstadien im Umfeld der Gehölzhecken.

### **2.3 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN**

#### **GÜNSTIGE STANDORTFAKTOREN FÜR DEN AUSGEWÄHLTEN STANDORT:**

- Topographisch eingebettete Lage zwischen zwei Bahntrassen mit Bahndämmen als landschaftlich wirkende Erhöhungen mit bestehender Eingrünung
- Lage auf einer intensiv genutzten Ackerfläche
- günstige Ausgangssituation hinsichtlich der Fernwirkung der Anlage aufgrund der topographisch Gegebenheiten

#### **STANDORTUNTERSUCHUNG**

Von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern wurden mit Datum vom 14.01.2011 Hinweise zur Behandlung von Photovoltaikanlagen im 110m-Korridor entlang von Autobahnen und Eisenbahntrassen geben.

Demzufolge sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen im 110m-Korridor beidseits von Autobahnen oder Eisenbahntrassen angesichts der Vorbelastung der Flächen möglich.

Das vorliegende Planungsgebiet liegt entlang der Eisenbahntrasse und befindet sich darüber hinaus auf einer Restfläche zwischen zwei räumlich eng zusammenliegenden Bahntrassen die sich in unmittelbarer Nähe zum Planungsgebiet kreuzen.

## **2.4 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

### **2.4.1 BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG**

- Für das Planungsgebiet liegt ein gültiger Flächennutzungsplan vor, welcher mittels Deckblatt angepasst wird.
- Für genauere Aussagen über den aktuellen (Nutzungs-) Zustand des betroffenen Gebietes und der unmittelbar anschließenden Umgebung wurde eine Ortseinsicht durchgeführt. Die hieraus erzielten Informationen und Ergebnisse wurden der vorliegenden Planung und dem integrierten Umweltbericht zugrunde gelegt.
- Besondere Schwierigkeiten im Rahmen der Umweltprüfung traten dabei nicht auf.

### **2.4.2 BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN ÜBERWACHUNGS-VERFAHREN (MONITORING)**

Zukünftig haben Kommunen zu überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten (§ 4c BauGB). Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

- Gemäß den Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes sind grundsätzlich bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde umgehend der Kreisarchäologie des Landratsamtes Straubing-Bogen oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege - Dienststelle Regensburg - zu melden. Das Vorhandensein von Bodendenkmälern kann im vorliegenden Fall aufgrund des vorangegangenen Kiesabbaus jedoch ausgeschlossen werden.
- Durchführung sämtlicher Arbeiten (Planung, technische Bau- und naturnahe Ausgleichsmaßnahmen, Überwachung) von qualifiziertem Personal

- Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsauflagen und Richtlinien bei allen Bautätigkeiten, insbesondere der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft Elektro-, Textil- und Feinmechanik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen; bei Baumpflanzungen Einhaltung einer Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln sowie Berücksichtigung des Merkblattes über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Vor Beginn von Erdarbeiten ist eine Planauskunft beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen einzuholen.
- Gemeinsame Begehungen und Abnahmen zwischen Betreiber und Vertretern der Bauaufsichts- und der Unteren Naturschutzbehörde nach Fertigstellung der Bau- und Pflanzmaßnahmen und nach erfolgtem Abbau bei einer Betriebseinstellung.
- Pflegemaßnahmen an den Gehölzpflanzungen („Auf den Stock setzen“) nur nach gemeinsamem Ortstermin und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Überprüft werden sollten in festzulegenden Abständen die als Ausgleichsflächen sowie die zur Eingrünung vorgesehenen Heckenpflanzungen und geplanten artenreichen Staudenfluren hinsichtlich ihrer Entwicklung und ihrer Funktion. Bei Gehölzausfällen sind gleichartige Ergänzungspflanzungen vorzunehmen.

### **2.4.3 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG**

Auf einer ca. 2,6 ha großen Fläche am unmittelbaren südöstlichen Ortsrand von Walkenstetten ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage geplant. Das Gelände wird derzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

Neben Pflanzmaßnahmen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft werden insgesamt ca. 2.238 m<sup>2</sup> als erforderliche Ausgleichsflächen bereitgestellt. Langfristig ist nach dauerhafter Aufgabe der Photovoltaikanlage als Nachfolgenutzung wieder Landwirtschaft vorgesehen.

Insgesamt sind nachhaltige und erhebliche Auswirkungen auf Mensch, Tier und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Landschaft oder sonstige Güter nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

### **3. BESCHREIUNG DER SOLARANLAGE**

#### **3.1 ALLGEMEINE TECHNISCHE BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Anlagengröße:	ca. 2,4 ha nutzbare Sondergebietsfläche
Mögliche Leistung:	ca. 1.200 KWp
Anzahl der Reihen:	gem. Detailplanung
Bauhöhe:	bis max. 4,00 m über Gelände
Solarmodule:	poly- oder monokristalline Silizium-Zellen; altern. Dünnschichtmodule
Wechselrichter:	entweder als Einzelwechselrichter entlang den Modulreihen oder innerhalb eines Betriebsgebäudes mit Datenfernübertragung, Schallpegel < 30 dB(a) in 10m Entfernung

Die vorgesehene Aufstellungs- bzw. Betriebsdauer beträgt ca. 30 Jahre. Die Anlage wird aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen mit Maschendrahtzaun, Höhe max. 2,50 m eingezäunt.

Mit Inbetriebnahme der Anlage wird mit dem Netzbetreiber eine Betriebsführungsvereinbarung abgeschlossen bzw. ein Betriebsleiter, welcher die gesetzlichen Anforderungen erfüllt, bestellt.

Der erzeugte Gleichstrom wird mit Erdkabeln zur Kompaktstation geleitet und vom Wechselrichter in Wechselstrom gewandelt.

Die Wechselrichtereinheiten samt Steuerung werden entweder entlang der Modulreihen an den Modultischen oder in einem auf dem Anlagengelände zu errichtenden, separaten Betriebsgebäude untergebracht. Die Wechselrichtereinheiten werden so ausgeführt, dass im Falle einer Spannungsfreischaltung durch den Netzbetreiber, diese automatisch vom Netz allpolig getrennt werden und keine Einspeisung in das Netz mehr erfolgt. Die erzeugte elektrische Energie wird in das Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers eingespeist. Der Anschluss an das Netz erfolgt über erdverlegte Energiekabel. Die gesamte Anlagentechnik wird nach Ablauf des Nutzungszeitraumes rückstandsfrei zurückgebaut.

#### **ANGABEN HINSICHTLICH GEFÄHRDUNG UND BELÄSTIGUNG IM SINNE DER GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN:**

Aufgrund langjähriger Erfahrungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse über Photovoltaik-Anlagen, kann durch die Errichtung und den Betrieb der Anlagen eine Gefährdung von Menschen ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Anlagenausführung, der angewandten Techniken und der verwendeten Materialien ist eine Belästigung der Nachbarn durch Lärm, Erschütterung, Schwingungen und Blendungen nicht zu erwarten.

#### **FUNDAMENTAUFBAU/STAHLKONSTRUKTION:**

Die einzelnen Elemente werden mit Aluminiumkonstruktion auf verzinkten Stahlstützen und -Trägern befestigt. Die Stahlstützen werden als rückbaubare Bodendübel oder Rammpfosten im Untergrund verankert.

### **3.2 ERSCHLIESSUNG, VER- UND ENTSORGUNG**

Die **straßenmäßige Erschließung** ist entlang der Westseite über die dort verlaufende Gemeindestraße geplant.

Eine **Trinkwasserversorgung** bzw. **Schmutzwasserableitung** wird nicht benötigt.

**Oberflächenwasser** kann weiterhin auf dem Grundstück flächig versickern.

Zur **Entsorgung anfallende feste Abfallstoffe** entstehen bei der Stromproduktion aus Sonnenenergie nicht. Von einem vollständigen Recyceln der eingesetzten z.T. bereits heute knappen oder energieaufwendig zu gewinnenden Rohstoffe wie Metalle, Glas und Silizium kann bei einem Rückbau der Anlage ausgegangen werden.

## **4. HINWEISE**

### **4.1 WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE**

Es wird empfohlen, bei evtl. erforderlichen Aushubarbeiten das anstehende Erdreich generell von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilen zu lassen. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik etc.) ist das Landratsamt Straubing-Bogen oder das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf zu informieren.

## **4.2 LANDWIRTSCHAFTLICHE BELANGE**

Die gesetzlichen Grenzabstände mit Bepflanzungen entlang von landwirtschaftlichen Grundstücken nach Art. 48 AGBGB werden eingehalten.

Die Felderschließungswege sind für den landwirtschaftlichen Verkehr freizuhalten. Eine mögliche Staumentwicklung durch die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen und Benutzung der Wege ist hinzunehmen.

In den ersten Jahren sollte eine Verwertung des Grüngutes erfolgen, um einen größeren Nährstoffeintrag in das Grundwasser zu vermeiden.

## **4.3 VERWENDUNG VON BAUSCHUTTGRANULAT**

Soweit in ausreichender Menge am Markt erhältlich, sollte beim Unterbau von Zufahrten oder Wegen die Verwendung von aufbereitetem und gereinigtem Bauschutt-Granulat anstelle von Kies und Schotter erfolgen.

Auf die Nicht-Zulässigkeit von bituminös oder in Pflasterbauweise befestigte Flächen wird nochmals hingewiesen!

aufgestellt:

Regensburg, 28.10.2011



-----  
büro statt-plan, architektur + kreativarbeit

Gerhard Stierstorfer, Andrea Stierstorfer, Architekten

# MARKT SCHIERLING

## BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN

### "SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGE WALKENSTETTEN"

**MARKT:** SCHIERLING  
**LANDKREIS:** REGENSBURG  
**REG. -BEZIRK:** OBERPFALZ

#### 1. AUFSTELLUNG

Der Marktgemeinderat hat in der Sitzung vom 27.09.2011 die Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes beschlossen. Der Beschluss wurde am 07.10.2011 ortsüblich bekannt gemacht.

....., den .....  
 Markt Schierling (Siegel) Bürgermeister

#### 2. BETEILIGUNG

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden gem § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte vom ..... bis .....

Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes mit Begründung in der Fassung vom ..... gem. § 3 Abs. 2 BauGB und die Einholung der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte vom ..... bis .....

Die beiden Verfahrensschritte erfolgten dabei gem. § 4a Abs. 2 BauGB jeweils gleichzeitig.

....., den .....  
 Markt Schierling (Siegel) Bürgermeister

#### 3. SATZUNG

Der Markt Schierling hat mit Beschluß des Marktgemeinderates vom ..... den Bebauungs- und Grünordnungsplan gem. § 10 BauGB und Art. 81 Abs. 2 BayBO in der Fassung vom ..... als Satzung beschlossen.

....., den .....  
 Markt Schierling (Siegel) Bürgermeister

#### 4. INKRAFTTRETEN

Der Markt Schierling hat gem. § 10 Abs. 3 BauGB den Bebauungs- und Grünordnungsplan am ..... ortsüblich bekannt gemacht. Damit tritt der Bebauungs- und Grünordnungsplan mit Begründung in Kraft.

....., den .....  
 Markt Schierling (Siegel) Bürgermeister

**b ü r o s t a t t - p l a n**

GERHARD STIERSTORFER, ARCHITEKT

ANDREA STIERSTORFER, ARCHITEKTIN

architektur + kreativarbeit

Ä G I D I E N P L A T Z 7

9 3 0 4 7 R E G E N S B U R G

H A D E R S B A C H E R S T R. 1 8 C

9 4 3 3 3 G E I S E L H Ö R I N G

Fl.Nr. 2602  
 Gemarkung Zaitzkofen  
 Walkenstetten  
 84069 Schierling

ÄNDERUNGEN	DATUM

DATUM: 28. OKTOBER 2011

# A. FESTSETZUNGEN DURCH PLANZEICHEN

## 1. GELTUNGSBEREICH § 9 (7) BauGB



GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES

## 2. ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG § (1) BauGB



SONDERGEBIET NACH § 11 (2) BauNVO FÜR FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE



BAUGRENZE NACH § 23 (1) BauNVO

GRZ 0,5

IM SO-GEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGE

BM 300 cbm

BETRIEBSGEBÄUDE (TRAFOSTATION) BIS MAX. 300 cbm  
BAUVOLUMEN, BEZOGEN AUF DAS GESAMTE SONDERGEBIET  
ZULÄSSIG

HÖHE

MAX. ZULÄSSIGE HÖHE DER MODULREIHEN 4 M.  
OBERER BEZUGSPUNKT IST DIE OBERKANTE SOLARMODULE, UNTERER BEZUGSPUNKT DAS NATÜRLICHE GELÄNDE.  
MAX. ZULÄSSIGE GEBÄUDEHÖHE FÜR DAS BETRIEBSGEBÄUDE 4 M MIT FLACHDACH.  
OBERER BEZUGSPUNKT IST DIE OBERKANTE DER ATTIKA, UNTERER BEZUGSPUNKT IST DAS NATÜRLICHE GELÄNDE.

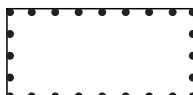
Nutzungsschablone

Nutzung	
GRZ	BM

## 3. FLÄCHEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT, NACH § 9 (1) NR. 20 BauGB



FLÄCHE FÜR ERFORDERLICHE AUSGLEICHSMASSNAHMEN  
(BERECHNUNG ERFORDERLICHE AUSGLEICHSFLÄCHE SIEHE BEGRÜNDUNG)

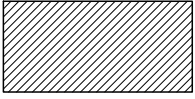


UMGRENZUNG VON FLÄCHEN MIT BINDUNG FÜR BEPFLANZUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN, GEM. § 9 (1) 20 BAUGB  
DIE VEGETATION IST MINDESTENS FÜR DIE NUTZUNGSDAUER DER ANLAGE ZU ERHALTEN



EXTENSIVES GRÜNLAND  
ANSAAT LANDSCHAFTSRASEN, MAHD 2 - 3 x / JAHR MIT ENTFERNUNG DES MÄHGUTES,  
KEINE DÜNGE- ODER PFLANZENBEHANDLUNGSMASSNAHMEN





GESCHLOSSENE GEHÖLZPFLANZUNGEN ZUR LANDSCHAFTLICHEN EINBINDUNG DER ANLAGE

BESTEHEND AUS CA. 85% STRÄUCHERN UND CA. 15% BÄUMEN 2. WUCHSKLASSE

PFLANZUNG IN GRUPPEN ZU MIND. (3) 5 - 7 STCK. EINER ART; REIHENABSTAND CA. 1 M, ABSTAND IN DER REIHE CA. 1,5 M, REIHEN DIAGONAL VERSETZT, HEISTER EINZELN ABER GLEICHMÄSSIG IN DE RANDSTREIFEN VERTEILT.

BÄUME 2. WUCHSKLASSE,  
MINDESTQUALITÄT: HEISTER, 2<sub>xv</sub>, o.B., HÖHE 125 - 150 CM, GLEICHMÄSSIGE VERTEILUNG IN DEN PFLANZFLÄCHEN

ACER CAMPESTRE - FELD-AHORN  
CARPINUS BETULUS - HAINBUCH  
MALUS SYLVESTRIS - WILD-APFEL  
PRUNUS AVIUM - VOGEL-KIRSCH  
PYRUS COMMUNIS - HOLZ-BIRNE  
SORBUS AUCUPARIA - EBERESCH

STRÄUCHER,  
MINDESTQUALITÄT: VERPFLANZTE STRÄUCHER, o.B., HÖHE 60 - 100 CM

CORNUS SANGUINEA - ROTR HARTRIEGEL  
CORYLUS AVELLANA - HASELNUSS  
CRATAEGUS MONOGYNA - WEISSDORN  
EUONYMUS EUROPAEUS - PFAFFENHÜTCHEN  
LIGUSTRUM VULGARE - LIGUSTER  
LONICERA XYLOSTEUM - HECKENENKIRSCH  
PRUNUS SPINOSA - SCHLEHE  
PHAMNUS CATHARTICUS - KREUZDORN  
ROSA ARVENSIS - ACKER-ROSE  
VIBURNUM LANTANA - WOLLIGER SCHNEEBALL

## B. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

### 1. GESTALTUNG DER BAULICHEN ANLAGEN UND EINFRIEDUNGEN

#### (§ 9 (1) BauGB)

##### 1.1 EINFRIEDUNGEN

EINFRIEDUNGEN SIND NUR INNERHALB DER FESTGESETZTEN BAUGRENZEN BIS ZU EINER HÖHE VON 2,50 M BEZOGEN AUF DAS FERTIGE GELÄNDE ZULÄSSIG. EINE MINDESTMASCHENWEITE VON 10 CM UND EIN MINDESBODENABSTAND AB DEM FERTIGEN GELÄNDE VON 20 CM SIND EINZUHALTEN, UM EINE BARRIEREFREIHEIT FÜR KLEINSÄUGER, AMPHIBIEN UND OFFENLAND - VOGELARTEN ZU GEWÄHRLEITEN.

##### 1.2 BETRIEBSGEBÄUDE

BETRIEBSGEBÄUDE FÜR TECHNISCH ERFORDERLICHE BAUTEILE, WIE WECHSELRICHTER, STEUERUNG, TRANSFORMATOREN, STROMZÄHLER ETC. ZUM BETRIEB DER FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE SIND INNERHALB DER BAUGRENZEN BIS MAX. 300 cbm ZULÄSSIG. MAX. ZULÄSSIGE GEBÄUDEHÖHE 4 M MIT FLACHDACH. OBERER BEZUGSPUNKT IST DIE OBERKANTE DER ATTIKA, UNTERER BEZUGSPUNKT IST DAS NATÜRLICHE GELÄNDE.  
AUSSENGESTALTUNG DER GEBÄUDE IN HOLZVERSCHALUNG ODER GEDECKTEM ANSTRICH.

## 2. SOLARANLAGE

ANORDNUNG DER SOLARELEMENTE IN REIHEN. HÖHE DER SOLARELEMENTE ÜBER ANSTEHENDEM GELÄNDE MAX. 4 M. OBERER BEZUGSPUNKT IST DIE OBERKANTE SOLARMODULE, UNTERER BEZUGSPUNKT DAS NATÜRLICHE GELÄNDE.

## 3. AUSGLEICHSMASSNAHMEN, GRÜNFLÄCHEN, FLÄCHEN

DIE NATURSCHUTZRECHTLICH ERFORDERLICHEN AUSGLEICHSFLÄCHEN WERDEN INNERHALB DES GELTUNGSBEREICHES ERBRACHT. DEN SIGNATURFLÄCHEN IM PLAN ENTSPRECHEND (UNTER A 3.), SIND AUF DEN GEKENNZEICHNETEN FLÄCHEN GESCHLOSSENE GEHÖLZPFLANZUNGEN ANZULEGEN.




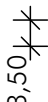
### 3.1 PFLEGE DER GEHÖLZPFLANZUNGEN

SÄMTLICHE PFLANZUNGEN SIND MIT STROH ODER RINDE ZU MULCHEN, FACHGERECHT ZU PFLEGEN UND DAUERHAFT MIND. BIS ZUR ENDGÜLTIGEN BETRIEBSEINSTELLUNG DER ANLAGE ZU ERHALTEN. EINGEGANGENE GEHÖLZE SIND IN DER JEWEILS NÄCHSTEN PFLANZPERIODE ZU ERSETZEN. DER EINSATZ VON MINERALISCHEN DÜNGEMITTELEN UND CHEMISCHEN PFLANZENBEHANDLUNGSMITTELEN IST IM GESAMTEN GELTUNGSBEREICH UNZULÄSSIG.

### 3.2 GEPLANTE FLÄCHENNUTZUNG

FLÄCHE DES GELTUNGSBEREICHES	25.950 m <sup>2</sup>
FLÄCHE INNERHALB DER BAUGRENZEN (FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE)	22.380 m <sup>2</sup>
FLÄCHE MIT BINDUNG FÜR BEPFLANZUNGEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN, GEM. § 9 (1) 20 BAUGB	3.570 m <sup>2</sup>
FLÄCHE FÜR AUSGLEICHSMASNAHMEN	2.238 m <sup>2</sup>

## C. ZEICHNERISCHE HINWEISE

1.  FLURSTÜCK / FLURSTÜCKNUMMER  
(NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME AUS DER DFK)
2. BAULICHE ANLAGEN:  
BEISPIELHAFT DARSTELLUNG GEPLANTER MODULE UND NEBENGEBÄUDE;  
ANZAHL, LAGE UND ANORDNUNG KÖNNEN SICH IM RAHMEN DER  
TECHNISCHEN PLANUNG ÄNDERN
  - 2.1  PHOTOVOLTAIK- /SOLARMODULE IN REIHEN, ALS  
STARRE ELEMENTE
  - 2.2  - BETRIEBSSTATIONS-GEBÄUDE (WECHSELRICHTER / TRAFU)  
ZULÄSSIGE DACHFORMEN: FLACHDACH
3.  SICHERHEITS-EINZÄUNUNG  
BESCHREIBUNG UNTER B 1.1
4.  MASSLINIE

# D. TEXTLICHE HINWEISE UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

## 1. NIEDERSCHLAGSWASSER

AUF DER GRUNDSTÜCKSFÄCHE ANFALLENDEN NIEDERSCHLAGSWASSER IST INNERHALB DES PLANGEBIETES FLÄCHIG ZU VERSICKERN.

## 2. ANBINDUNG AN DAS STROMNETZ

DER ANSCHLUSS DER FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE AN DAS ÖRTLICHE STROMNETZ DES NETZBETREIBERS ERFOLGT ÜBER EINE STROMERDLEITUNG. SÄMTLICHE VERSORGNUNGSLIETUNGEN WERDEN UNTERIRDISCH VERLEGT.

## 3. BODENDENKMÄLER

BODENDENKMÄLER, DIE BEI BAUMASSNAHMEN ZUTAGE KOMMEN, UNTERLIEGEN DER GESETZLICHEN MELDEPFLICHT GEMÄSS ART. 8 DSchG UND SIND UNVERZÜGLICH DER UNTEREN DENKMALSCHUTZBEHÖRDE DES LANDRATSAMTES REGENSBURG ODER DEM BAYERISCHEN LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE BEKANNT ZU MACHEN. DIE STREIFEN ZWISCHEN DEN SOLARMODULEN SOLLEN ALS EXTENSIVE GRÜNFLÄCHE GENUTZT WERDEN.

## 4. SONSTIGES

OBERBODEN, DER BEI DER ERRICHTUNG ODER ÄNDERUNG VON BAULICHEN ANLAGEN, SOWIE BEI VERÄNDERUNG DER ERDOBERFLÄCHE AUSGEHO BEN WIRD, IST IN NUTZBAREM ZUSTAND ZU ERHALTEN, VOR VERNICHTUNG UND VERGEUDUNG ZU SCHÜTZEN UND EINER SINNWOLLEN VERWERTUNG BEI REKULTIVIERUNGSARBEITEN IM ZUGE DER BAUMASSNAHME ZUZUFÜHREN.

STAUBENTWICKLUNG DURCH LANDWIRTSCHAFTSCHAFTLICHE TÄTIGKEIT IST ZU DULDEN

RÜCKBAUVERPFLICHTUNG:

BEI EINER DAUERHAFTEN AUFGABE DER PV-NUTZUNG SIND SÄMTLICHE BAULICHEN UND TECHNISCHEN ANLAGEN EINSCHLIESSLICH ELEKTRISCHER LEITUNGEN, FUNDAMENTE UND EINZÄUNUNGEN RÜCKSTANDSFREI ZU ENTFERNEN.

