

# UMWELTBERICHT nach § 2a BauGB

Zur Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines  
Bebauungsplanes für die Fl.Nr. 88 der Gemarkung Altenschwand



## Sondergebiet PV-Anlage

durch die Gemeinde Bodenwöhr

Aufgestellt:                    Ing.Büro f.d. Bauwesen  
                                      Dipl.Ing.(FH) Christian Costa  
                                      Waldschmidstraße 1b  
                                      93444 Bad Kötzting  
                                      0175/5393044  
                                      Christian.costa69@icloud.com

in Zusammenarbeit mit der Bauverwaltung der Gemeinde Bodenwöhr

Datum: 04.02.2020

## 1. Darstellung des Inhalts und des Zieles der Bauleitplanung

Die Gemeinde Bodenwöhr steht der Entwicklung und Schaffung von Flächen für regenerative Energien positiv gegenüber.

Die Fl. Nr. 88 Gemarkung Altenschwand ist in Privatbesitz.

Der Eigentümer hat einen Investor an der Hand der auf dieser bisher als Grünland genutzten Fläche eine Freiflächen-PV- Anlage errichten möchte.

Mit Schreiben vom 07.11.2019 stellt dieser den Antrag bei der Gemeinde die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen um die Maßnahme verwirklichen zu können.

Der Gemeinderat der Gemeinde Bodenwöhr hat daraufhin in seiner Sitzung vom 27.November 2019 beschlossen für die bezeichnete Fläche den Flächennutzungsplan zu ändern und im Parallelverfahren einen Bebauungsplan mit der Bezeichnung Sondergebiet PV-Anlage (SO PV-Anlage) aufzustellen.

Auf der bezeichneten Fl.Nr 88 soll eine PV-Freiflächenanlage mit einer Leistung von bis zu 2 MW entstehen.

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand der Ortschaft Altenschwand in einer Entfernung von ca. 400 m.

Erschlossen wird das Plangebiet durch die Ortsstraße Mappenberger Str.

Die geplante PV-Anlage soll auf einem Grundstück mit einer Fläche von 27779 m<sup>2</sup> errichtet werden.

Innerhalb dieser Fl.Nr. ist die Errichtung von Modul-Tischen (Höhe bis 3,5 m vom Urgelände), Trafostationen und Nebengebäude für Speichermedien (Höhe bis zu 5m vom Urgelände) zugelassen. Die festgesetzte GRZ liegt bei 0,50. Es werden starre Modultische in südausgerichteter Reihenaufstellung festgesetzt. Die Ständer aus feuerverzinkten Stahl werden 2-reihig bis ca. 1,50 m tief in den Bodengerammt. Der umlaufende Zaun wird auf der Grundstücksgrenze errichtet. Die Eingrünung ist mit Pflanzeichen festgesetzt.

Der Anteil naturschutzfachrechtlicher Ausgleichsflächen beläuft sich auf 7.544,08 m<sup>2</sup>. welche vollständig der Bauleitplanung zugeordnet ist.

Als Vermeidungsmaßnahmen wurde eine Eingrünung des gesamten Grundstückes durch Hecken und standortgerechten Gehölzen in einer Breite von 5,0 m, sowie die Ansaat von Extensiv-Grünland auf allen Grünflächen, auch unter den Modultischen festgesetzt

Das Gelände fällt in Richtung Osten um ca. 10 m (Höhenmeter) ab.

Bepflanzungen oder Bebauungen sind nicht vorhanden.

## 2. Darstellung der für die Bauleitplanung bedeutsamen Ziel u. Pläne

Das Landesentwicklungsprogramm trifft unter dem Punkt Erneuerbare Energien, Unterpunkt Photovoltaik folgende Aussage:

Photovoltaik-Freiflächenanlagen können das Landschafts- u. Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft insbesondere auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf vorbelasteten Standorten oder entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder auf Konversionsflächen vorrangig gelenkt werden.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Eingriffsregelung gemäß §1a Abs. 3 BauGB i.V. m. §§21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes anzuwenden.

Die daraus ergebenden Bilanzierungen u. Maßnahmen werden in vorliegender Planung behandelt. Für das Plangebiet existiert kein bestehender Flächennutzungsplan der Gemeinde Bodenwöhr. Die Fläche wird bisher landwirtschaftlich genutzt.

Auf der Fl.Nr. 88 Gem. Altenschwand der Gemeinde Bodenwöhr sind keine kartierten Biotop- oder schützenswerte Pflanzflächen bekannt. Ein besonderer Artenreichtum an Tieren ist deshalb auch nicht vorhanden.

Die wichtigsten für die Umwelt relevanten Gesetze und Verordnungen werden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

§1 Abs.6 BauGB: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschl des Naturschutzes u. der Landschaftspflege

§1a Abs. 2 BauBG: sparsamer Umgang mit Grund u. Boden

§1 Abs. 3 BauBG: Verpflichtung zur Ausweisung von Vermeidungs- u. Ausgleichsflächen (naturschutzfachrechtliche Eingriffsregelung)

§ 1 Abs. 4: FFH- u. SPA-Gebiete (im vorliegenden Fall nicht relevant)

§2 Abs.4 BauBG: Verpflichtung zur Erstellung eines Umweltberichtes

BNatSchG § 14,15,18: Regelung der Eingriffe in Natur u. Landschaft und weitere.....

### Naturschutzfachliche Planungen u. Erhebungen

Auf der geplanten Planfläche Fl.Nr. 88 Gem. Altenschwand der Gemeinde Bodenwöhr liegen weder Schutzgebiete nach dem BNatSchG (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsteil, Landschaftsschutzgebiet) noch nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet).

Biotop sind eben so wenig vorhanden.

Vorkommen seltener Tiere od. Tierarten, Pflanzen bzw. gesetzlich geschützte Tier- u. Pflanzarten sind nicht bekannt.

### 3. Standortbeschreibung

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Bodenwöhr, Gemarkung Altenschwand.

Der Geltungsbereich umfasst ausschließlich die Fl.Nr. 88 mit einer

Gesamtfläche von 27779 m<sup>2</sup> und soll nur zum Errichten und Betreiben einer PV –Anlage ausgewiesen werden.

#### **Die Fl.Nr 88 wird begrenzt:**

Im Norden durch eine Ackerfläche welche sich im Privatbesitz befindet

Im Osten durch eine Ortsstraße im Besitz der Gemeinde Bodenwöhr

Im Süden durch eine Grünfläche welche sich im Privatbesitz befindet

Im Westen durch eine Gemeindeverbindungsstraße im Besitz der Gemeinde Bodenwöhr.

Flurstück Fl.Nr.	Größe m <sup>2</sup>	Darstellung im Flächennutzungsplan bisher	
88	27779	Nicht vermerkt	neu SO PV-Anlage

#### 4. Beschreibung der geplanten Anlage

Die direkte und die diffuse Solarstrahlung werden bei der aktiven Solarenergienutzung mittels Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt.

Hierzu sind derzeit auf dem Markt Dickschichtzellen oder Dünnschichtzellen handelsüblich erhältlich.

Die einzelnen Solarzellen sind in einem Solarmodul zu größeren Einheiten als starrer Modultisch elektrisch verschaltet. Mehrere Module werden zu einem Generator verbunden.

Der produzierte Gleichstrom wird zu einem Wechselrichter geführt der den Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt. Der Wechselstrom wird dann über Zähler ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Als Nebenanlagen sind unter anderem Schaltkästen, Speichermedien und vor allem eine Trafostation notwendig.

Darüber hinaus sind zur Überwachung der Anlage Masten mit Kamerasystem notwendig.

Im vorliegenden Fall soll schrittweise eine Anlage mit ca. 1,8 bis 2,0 MW (Megawatt) Leistung errichtet werden.

Die Modultische werden mittels Rammpfählen aus feuerverzinktem Stahl mehrreihig an der Ober- u. Unterseite verankert.

Die Einbringtiefe der Pfähle liegt je nach Boden bei ca. 1,2 bis 1,6 m. Es werden keine Betonfundamente verwendet.

Der Anstellwinkel der Modultische liegt bei ca. 10-15 °. Der Reihenabstand beträgt ca. 2,0 m.

Die Höhen der Modultisch variieren je nach Hangneigung bis zu 3,0 m.

## 5. Bestandsaufnahme, Beschreibung u. Bewertung der Umweltauswirkungen

### 5.1 Schutzgut Tier, Pflanzen u. Ihre Lebensräume biologische Vielfalt

Durch die derzeit auf der Planfläche betriebene intensive Landwirtschaft mit Ackerbau liegt zum Zeitpunkt der Berichtsfertigung eine Fläche mit geringer Bedeutung für Tiere u. Pflanzenvielfalt sowie als Lebensraum vor.

Somit liegt eine wenig strukturierte, strukturarme intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche vor die weder eine Artenvielfalt an Pflanzen zulässt noch einen geeigneten Lebensraum für Insekten u. Tiere bietet.

#### *Geplante Maßnahmen zum Ausgleich*

*Durch die Eingrünung des Grundstückes mit einer nahezu umlaufenden 5,0 m breiten Hecke mit einheimischen Gehölzen wird zusätzlich Lebensraum für Tierart zur Verfügung gestellt. Dies Flächen bieten Arten Lebensraum, der zuvor nicht zur Verfügung gestanden hat.*

*Durch die Art des Zaunbaues mit 15 cm Bodenabstand kann auch hier die Durchgängigkeit Feldhasen, Heckenbrütern und Erdkröten gewährleistet werden.*

#### *Bewertung:*

*Auf Grund der strukturarmen Ackerfläche sowie der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet mit geringer Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Arten u. Lebensräume einzustufen. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Ihre Lebensräume durch das geplante Vorhaben als eher positiv im Vergleich zur bisherigen Nutzung zu sehen.*

## 5.2 Schutzgut Boden

Im Plangebiet steht ein sandig-bindiger Boden an. Oberbodenstärke ca. 35 cm. Altlasten sind keine bekannt. Durch den Bau der PV-Anlage wird der Boden in der Bauphase verdichtet. Durch das verwendete Rammsystem kann das Urgelände erhalten werden. Erdmassen müssen nicht bewegt werden. Die Erdbewegungen beschränken sich auf Kabelgräben und kleinere Fundamente für die Trafostation.

### *Geplante Maßnahmen zum Ausgleich*

*Auf der gesamten Fläche des Plangebietes und deren Grünflächen, auch unter den Modultischen, wird kein Nährstoffeintrag erfolgen und der Boden durch Ansaat dauerhaft begrünt.*

*Oberflächennahe Verdichtungen werden nach dem Bau der Anlage mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.*

### *Bewertung:*

*Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet aus, nachteilige Folgen stehen positiven Auswirkungen entgegen. So trocknet der beschattete Boden nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein erhöhtes Infiltrationsvermögen.*

*Die Auswirkungen sind daher als gering zu bezeichnen.*

## 5.2 Schutzgut Wasser

Auf der überplanten Fläche gibt es keine Oberflächengewässer. Die genaue Tiefenlage des Grundwassers ist unbekannt. Bei der bisherigen Nutzung der Fläche war kein Grundwasseraufschluss zu beobachten.

Entlang der südlichen Grundstücksgrenze verläuft ein unstrukturierter Wiesengraben. Je nach landwirtschaftlicher Nutzung der Fläche war die Versickerungsrate unterschiedlich. Allerdings wird davon ausgegangen das bisher bei Starkregen ein Teil des Niederschlages oberflächlich entsprechend der Geländeneigung zu den vorhandenen Gräben abgeflossen ist und ein Teil am Grundstück selbst versickert ist.

#### *Geplante Maßnahmen zum Ausgleich*

*Das zukünftig auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser wird wie breitflächig über die belebte Bodenzone versickern. Verdichtungen beim Bau der Anlage werden durch Bodenbearbeitungsgeräte wieder gelockert. Die gesamte Fläche wird mit Ansaat begrünt. Durch wird sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens nicht verschlechtern.*

#### *Bewertung:*

*Eine Verschlechterung der Abflusssituation ist nicht zu erkennen.*

*Durch die künftig zusätzlich vorhandene Eingrünung des Grundstückes mit einheimischen Gehölzen und der extensiven Grünlandnutzung sowie des in Teilbereichen vorhandenen erhöhten Infiltrationsvermögens des Bodens ist eine Verschlechterung der bisherigen Ablaufsituation ausgeschlossen.*

### 5.3 Schutzgut Luft/Klima

*Negative Auswirkungen sind nicht erkennbar.*

### 5.4 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet liegt auf freier Flur in geringer Muldenlage zwischen einer Bundesstraße, an einer Gemeindeverbindungsstraße und dem Ort Altenschwand (Entfernung jeweils ca. 400 m). Die umliegenden Flächen sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Für die Erholungsnutzung ist die Fläche bisher nicht geeignet.

#### *Geplante Maßnahmen zum Ausgleich*

*Um den negativen Effekt auf das Landschaftsbild zu verringern wird das gesamte Grundstück entlang der Grundstücksgrenze mit einem 5,0 m breiten Pflanzstreifen aus heimischen Gehölzen eingegrünt.*

*Darüber hinaus soll unter u. vor allem zwischen den Modultischen eine strukturreiche Sommerinsektenweide angelegt werden.*

#### *Bewertung:*

*Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Pflanzliste ist die Artenvielfalt gegeben.*

*Die Eingrünung des Grundstückes mit Hecken wirkt sich positiv auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus. Die Gestaltung des Zaunes wirkt sich ebenfalls positiv für die Durchlässigkeit des Geländes für Kleintier aus.*



*Durch die Entwicklung der Flächen zwischen u. unter den Modulflächen zu blütenreichen Wiesen und Weiden werden dies zusätzlich aufgewertet.*

*Hinsichtlich der nicht vorhandenen Erholungsnutzung besteht kein Handlungsbedarf.*

#### 5.5 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Lärm

Durch die bisherige bereits vorhandene landwirtschaftliche Nutzung des Grundstückes wäre es bereits zeitweise, kurzzeitig zu Lärm- und/oder Geruchsbelastungen für Anreiner gekommen.

Diese werden künftig lediglich noch beim Bau der Anlage auftreten. Der Betrieb der Anlage führt zu keinen Geruchs- oder Lärmbelästigungen.

*Bewertung:*

*Allerdings ist die angrenzende Bebauung über 400m Luftlinie entfernt so das diese Schutzgut keiner weiteren Betrachtung bedarf*

#### 5.6 Schutzgut Kultur u. Sachgüter

Es wird davon ausgegangen das bei der Planfläche keine Bodendenkmäler oder Sachgüter vorhanden sind.

*Bewertung:*

*Das Verhalten beim Auffinden von Bodendenkmälern ist gesetzlich geregelt. Vor Baubeginn der Grabarbeiten für Leitungen usw. sind entsprechende Spartenauskünfte abzufragen.*

*Somit sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut erkennbar.*

#### 5.7 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

*Besondere kumulative negative Wechselwirkungen des Standortes, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden sind nicht erkennbar.*

*Durch die Heckenpflanzungen werden Gehölzstrukturen geschaffen, die zukünftig für Vogelarten an Wert gewinnen. Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.*

## 6. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung

*Bei Nichtdurchführung der Planung wird der Geltungsbereich zukünftig als intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche weiter genützt werden.*

*Es unterbleiben zwar die Eingriffe in das Landschaftsbild allerdings sind mit Weiterführung der bisherigen Nutzung auch keine Verbesserungen der Lebensraumqualität für Tier- und Pflanzenarten sowie für die Schutzgüter Boden u. Wasser zu erwarten.*

*Es muss auch weiter betrachtet werden das durch die Ausweisung der Fläche als „SO PV-Anlage“ die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht wird. In Zeiten des Klimawandels ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (EEG)“ Rechnung getragen.*

## 7. Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

### 7.1 Allgemein

Die geplante Bebauung des Grundstückes mit einer PV-Freiflächenanlage stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §14 BNatSchG dar. Nach §1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur u. Landschaft in der bauleitpalerischen Abwägung nach §1Abs. 7 BauGb zu berücksichtigen.

### 7.2 Vermeidung

Zur Vermeidung der nachteiligen Folgen für Natur u. Landschaft durch das geplante Vorhaben und zur Begrenzung des Eingriffs werden nachfolgende Maßnahmen in der Grünordnungsplanung festgesetzt:

Ansaat von Saatgut für standorttypische Kräuter- u. wildblumenreiche Extensivwiesen (Biototyp GE) auf der gesamten Fläche des Grundstückes. Die Wiesen werden angesäht um den Artenreichtum an Blütenpflanzen zu erhöhen.

Die Flächen sind ein-bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab dem 15.Juni zu erfolgen. Das Mähgut soll auf der Fläche trocknen und dann verbraucht werden. Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel.

Entlang der Grundstücksgrenze wird ein 5,0 m breite Pflanzstreifen mit Strauchpflanzen und Heckenpflanzungen ausgeführt. (Fläche ca. ....)

Bei der Errichtung der Zaunanlage wird darauf geachtet das zwischen Geländeoberfläche und Zaununterkante ein Mindestabstand von 15 cm eingehalten wird als Durchlass für Kleintiere.

Versickerung des gesamten Niederschlagwassers auf der Fläche über die belebte Bodenzone.

## 7.2 Ausgleichsflächenbedarf

Eine detaillierte Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in der Begründung des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens nach den „ Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzfachrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ vom Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung u. Umweltfragen.

Planung	Bestand	Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf
PV-Paneele bzw. Modultische 14.747,41 m <sup>2</sup>	Landwirtschaftliche genutzte Fläche 27.779,00 m <sup>2</sup>	..... 14.747,41 m <sup>2</sup>	0,4 AI	..... 5.898,96 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt:</b>				<b>5.898,96 m<sup>2</sup></b>

## 7.3 Ausgleichsfläche

Als Ausgleichsfläche wird auf dem Plangrundstück eine an der Grundstücksgrenze umlaufende Fläche in einer Breite von 5,0 m angesetzt welche durch die Bepflanzung mit einheimischen Sträuchern u. Stauden aufgewertet wird

Ausgleichsfläche : 3.885,74 m<sup>2</sup>

Darüber hinaus anteilig die als strukturreiche Sommerinsektenweide ausgebildete Fläche zwischen den Modultischen

Ausgleichsfläche : 3.658,34 m<sup>2</sup>

**Gesamte Ausgleichsfläche auf dem Plangrundstück : 7.544,08 m<sup>2</sup>**

Spätestens im Laufe eines Jahres nach Inbetriebnahme der Anlage müssen die Gehölzpflanzungen umgesetzt sein. Die Fertigstellung ist bei der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

#### 8. Beschreibung der Methodik und Hinweis auf Schwierigkeiten u. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Eingriffsregelung erfolgte nach den Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzfachrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung herausgegeben vom Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen.

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Angaben des Bebauungsplanes, Angaben der Gemeinde, Begehung des Grundstückes und Analysen von Datengrundlagen. Das Urgelände wird durch den Bau der Anlage nicht verändert. Somit kann hier für die optische Beurteilung und Einbindung in der Landschaft die vorhandene Muldenlage herangezogen werden.

#### 9. Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes SO \_PV-Anlage auf der Fl.Nr. 88 Gem. Altenschwand in der Gemeinde Bodenwöhr soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet ermöglicht werden. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien(EEG) Rechnung getragen.

Zu diesem Zweck wird von der Gemeinde Bodenwöhr der Flächennutzungsplan angepasst und ein Bebauungsplan aufgestellt da die Fläche bisher ausschließlich landwirtschaftlich genutzt wurde.

Das Projektgrundstück liegt im OT Altenschwand und hat eine Gesamtfläche von 27779 m<sup>2</sup>.

**Als wesentlichste mit dem Projekt verbundene Eingriffe sind demnach die Überbauung des Bodens mit Solarpaneelen sowie die Veränderung des Landschaftsbildes anzusehen.**

**Gemeinde Bodenwöhr**

Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 28 f.d. Fl.Nr. 88 Gemarkung Altenschwand

Bedeutende Lebensräume werden nicht beansprucht. Das vorhandene Urgelände wird nicht verändert.

**Unter Berücksichtigung der im Rahmen der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen eintretenden positiven Aspekte sind die projektbedingten Auswirkungen insgesamt als nicht erheblich zu bewerten.**

**Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Sondergebiet „SO PV-Anlage“ keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.**

Für die Gemeinde Bodenwöhr :

1. Bürgermeister

Georg Hofmann

Schwandorfer Straße 20

92439 Bodenwöhr

.....

Für die Planung:

Ing. Büro f.d. Bauwesen

Dipl.Ing(FH) Christian Costa

Waldschmidstraße 1b

93444 Bad Kötzting

Christian.cost69@icloud.com

0175/5393044

-----