

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
mit integriertem Grünordnungsplan  
„SO Photovoltaik Raststätte Bayerwald“**

**Stadt Bogen  
Landkreis Straubing - Bogen**



Vorentwurf vom 28.05.2020

Planung:



Beatrice Schötz  
Landshuter Str. 40  
84109 Wörth an der Isar  
Tel.: 08702/5689777  
Fax: 08702/5689778  
Mail: info@landschaffttraum.com

Bearbeitung:

Sarah Härtl, Landschaftsarchitektin

.....  
Beatrice Schötz, Landschaftsarchitektin

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. ANLASS UND ZIEL DER BEBAUUNGSPLANAUFSTELLUNG.....</b>	<b>4</b>
1.1 ANLASS DER AUFSTELLUNG.....	4
1.2 STÄDTEBAULICHES ZIEL DER PLANUNG.....	4
<b>2. PLANUNGEN UND GEGEBENHEITEN .....</b>	<b>5</b>
2.1 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG .....	5
2.2 BAUWEISE .....	5
2.3 SONDERNUTZUNGEN .....	5
2.4 VERKEHR.....	5
2.5 EINSPEISUNG.....	5
2.6 OBERFLÄCHENWASSER .....	5
2.7 WASSERWIRTSCHAFT.....	6
2.8 IMMISSIONSSCHUTZ .....	6
<b>3. KOSTEN UND NACHFOLGELASTEN.....</b>	<b>7</b>
<b>4. UMWELTBERICHT.....</b>	<b>7</b>
4.1 EINLEITUNG .....	7
4.1.1 <i>Rechtliche Grundlagen</i> .....	7
4.1.2 <i>Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes</i> .....	7
4.1.3 <i>Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes</i> .....	8
4.1.4 <i>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung</i> .....	8
4.2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	8
4.2.1 <i>Schutzgut Mensch</i> .....	8
4.2.2 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i> .....	9
4.2.3 <i>Schutzgut Boden</i> .....	9
4.2.4 <i>Schutzgut Wasser</i> .....	10
4.2.5 <i>Schutzgut Klima</i> .....	10
4.2.6 <i>Schutzgut Landschaftsbild</i> .....	10
4.2.7 <i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i> .....	10
4.2.8 <i>Wechselwirkungen</i> .....	11
4.3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ...	11
4.4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN.....	11
4.4.1 <i>Vermeidung und Verringerung</i> .....	11
4.4.2 <i>Ausgleich</i> .....	11
4.5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....	12
4.6 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN .....	12
4.7 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) .....	12
4.8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	13

## ANHANG

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „SO Photovoltaik Raststätte Bayerwald“ vom 28.05.2020

## 1. Anlass und Ziel der Bebauungsplanaufstellung

### 1.1 Anlass der Aufstellung

Die Stadt Bogen hat am 19.02.2020 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung „SO Photovoltaik Raststätte Bayerwald“ aufzustellen.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von 2,03 ha setzt sich wie folgt zusammen:

- 15.761 m<sup>2</sup> Sonstiges Sondergebiet Erneuerbare Energien
- 1.338 m<sup>2</sup> Eingrünung
- 3.160 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche
- 40 m<sup>2</sup> private Verkehrsflächen (Zufahrt)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beinhaltet die Fl.-Nr.: 2254, Gemarkung Oberalteich.

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 54 geändert.

### 1.2 Städtebauliches Ziel der Planung

Die Stadt Bogen unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet. Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- Relativ ebenes Grundstück bzw. solartechnisch geeignete Neigung
- Kurze Anbindungsmöglichkeit an das bestehende Stromnetz
- Verfügbares Grundstück
- Konversionsfläche oder ein 110 m breiter Streifen neben Autobahnen oder Eisenbahnflächen (vgl. § 32 Abs. 3 Nr. 4 EEG)

Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Bundesautobahn A3 liegt ein geeigneter Standort vor. Ein Standortkonzept ist für diese Flächen nicht erforderlich (gemäß Schreiben Oberste Baubehörde vom 14.01.2011).

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen.

Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit (25-30 Jahre), danach wird das Grundstück wieder der ursprünglichen Nutzung (Landwirtschaft/Gewerbe) zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart und im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt.

## 2. Planungen und Gegebenheiten

### 2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet Photovoltaikpark ist eine freistehende Photovoltaikanlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Ferner sind innerhalb des Sondergebietes Photovoltaikpark, Gebäude bzw. bauliche Anlagen zulässig, die der Aufnahme von zugehörigen Anlagen dienen und die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind. Dies sind z.B. Trafos, Wechselrichter und Übergabestationen.

Die Grundfläche der möglichen Gebäude und baulichen Anlagen darf einen Wert von 50 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblicher Notwendigkeit innerhalb der Sondergebietsfläche frei wählbar.

### 2.2 Bauweise

Die max. Modulhöhe im Sondergebiet wird auf 3,5 m festgesetzt.

Die Wandhöhe von Wechselrichter-/Trafostationen wird auf 5 m festgesetzt.

### 2.3 Sondernutzungen

Photovoltaikanlagen und die, dieser Nutzung dienenden untergeordneten Gebäude.

### 2.4 Verkehr

Die verkehrliche Anbindung erfolgt über die Kreisstraße SR71 und eine Gemeindeverbindungsstraße nach Oberstetten. Von dort wird das Sondergebiet über einen vorhandenen Wirtschaftsweg an der südöstlichen Grundstücksecke erschlossen.

Die Zufahrt von Schwerlastverkehr erfolgt nur während der Bauphase, später wird diese Zufahrt nur für Wartungsarbeiten und wie bisher als Anwandweg verwendet. Die Planung und Ausführung der Zufahrt für dauernden Schwerlastverkehr ist nicht notwendig.

### 2.5 Einspeisung

Die Einspeisung für die Photovoltaikanlage erfolgt über eine neu zu errichtende Trafostation innerhalb des Geltungsbereichs, auf dem Flurstück 2254, Gemarkung Oberalteich.

### 2.6 Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser aus dem Sondergebiet wird breitflächig versickert.

## 2.7 Wasserwirtschaft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt weder in einem Überschwemmungsgebiet noch im wassersensiblen Bereich. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet befindet sich in etwa 600 m südöstlicher Entfernung. Gemäß dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist im näheren Umfeld des Planungsgebietes mit mittlerer potentieller Erosionsgefahr zu rechnen. Durch die geplanten Gehölzpflanzungen an der Nord- und Ostseite der geplanten Anlage kann die Gefahr einer Erosion vermindert werden.

Die Anlage wird auf einer zuvor intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche errichtet und für die mögliche Funktions- und Betriebszeit von etwa 25-30 Jahre als extensives Grünland genutzt. Durch die Herausnahme der Fläche aus der intensiven Landwirtschaft findet in diesem Zeitraum keine Düngung mehr statt. Dies kann sich positiv auf das Grundwasser auswirken. Die Modulstische werden mit Schraub- oder Rammfundamenten gesetzt, wodurch die Fläche nur in geringem Umfang versiegelt wird. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche und wird weiterhin breitflächig versickert. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht verändert.

## 2.8 Immissionsschutz

Auf der Südseite der geplanten Photovoltaikanlage befindet sich innerhalb des Untersuchungsradius von 100 m die Autobahn A3 sowie daran anschließend eine bereits bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage und weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auf der nördlichen Seite, hinter einer Kuppe, befindet sich direkt angrenzend eine weitere landwirtschaftliche Fläche sowie im Anschluss eine landwirtschaftlich genutzte Hoffläche. Westlich wird das Flurstück durch einen bestehenden Wald gefasst. Im Südosten angrenzend, etwa 250 m entfernt, befindet sich die Raststätte Bayerischer Wald Nord, daran anschließend weitere landwirtschaftliche Flächen und vereinzelte Hofstellen. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten (Höhenkante zwischen Autobahn A3 und geplantem Sondergebiet) und vorhandener Gehölzstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass keine Gefahr durch Blendwirkung auf die Verkehrsteilnehmer der Autobahn ausgeht. Durch die geplante zu pflanzende Eingrünung der Photovoltaikanlage auf der Nord- und Ostseite der Photovoltaikanlage kann eine relevante Blendung der umliegenden Gebäude ebenfalls ausgeschlossen werden.

Es wird auf die textlichen Festsetzungen verwiesen.

Während der Bauphase ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW in geringem Umfang während 1-2 Monaten. Im bestimmungsgemäßen Betrieb einer Photovoltaikanlage sind Wechselrichter und Trafo die Hauptgeräuschquellen. Anhand der vom LfU ermittelten Schallleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet am Tag sicher unterschritten wird. (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU, Stand Januar 2014). Die landwirtschaftlich genutzte Hoffläche stellt die nächstgelegene Wohnbebauung in einer Entfernung von ca. 100 m dar. Wechselrichter und Trafo sind entsprechend der Sonneneinstrahlung mehr oder weniger aktiv, was sich auch auf die Geräuschemissionen auswirkt. Vor allem in den Wintermonaten ab 16 Uhr und nachts sind sie nicht mehr im Betrieb. Die zu erwartenden Geräuschemissionen sind somit unbedenklich.

Als mögliche Erzeuger von elektrischer und magnetischer Strahlung kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall

deutlich unterschritten. Da nur Gleichströme fließen, werden auch nur magnetische Gleichfelder erzeugt. Durch die Anordnung und Verschaltung der Zellen eines Moduls und der Zusammenschaltung der Module können sich die Felder in wenigen cm Abstand verstärken oder abschwächen. Üblicherweise sind die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld. (Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, ARGE Monitoring PV-Anlagen, Stand 27.11.2007).

### **3. Kosten und Nachfolgelasten**

Sämtliche Kosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und -betreiber getragen. Der Stadt Bogen entstehen keine Folgekosten.

### **4. Umweltbericht**

#### **4.1 Einleitung**

##### **4.1.1 Rechtliche Grundlagen**

Mit der Änderung des Baugesetzbuches vom 20.7.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt.

Nach § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Ein Verzicht auf die Umweltprüfung ist nur bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB und bei beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Innenentwicklung) möglich.

In § 1a BauGB wird die Eingriffsregelung in das Bauleitplanverfahren integriert. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes.

##### **4.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes**

Die vom Deckblatt Nr. 54 betroffene Fläche befindet sich im Gemeindegebiet der Stadt Bogen, südwestlich von Hunderdorf an der Autobahn A3.

Auf der Südseite der geplanten Photovoltaikanlage befindet sich innerhalb des Untersuchungsradius von 100 m die Autobahn A3 sowie daran anschließend eine bereits bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage und weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auf der nördlichen Seite befindet sich direkt angrenzend eine weitere landwirtschaftliche Fläche sowie im Anschluss, lediglich getrennt durch die Gemeindeverbindungsstraße, eine landwirtschaftlich genutzte Hoffläche. Nordwestlich wird das Flurstück durch einen bestehenden Wald gefasst. Im Südosten angrenzend, etwa 250 m entfernt, befindet sich die Raststätte Bayerischer Wald Nord, daran anschließend weitere landwirtschaftliche Flächen und vereinzelte Hofstellen.

Die Erschließung des Grundstückes erfolgt von der Gemeindeverbindungsstraße nach Oberstetten aus über einen vorhandenen Wirtschaftsweg an der südlichen Grundstücksgrenze des Nachbarflurstücks Fl.-Nr. 2255. Die Zufahrt zur Anlage liegt an der südöstlichen Ecke der Fl.Nr. 2254, Gemarkung Oberalteich.

Die Fläche des Geltungsbereiches hat eine Größe von ca. 2,03 ha.

#### 4.1.3 Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

#### 4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Immissionsschutz-Gesetzgebung, der Abfall- und Wassergesetzgebung, wurden im konkreten Fall die Inhalte des Flächennutzungsplanes berücksichtigt.

#### 4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Einstufungen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

##### 4.2.1 Schutzgut Mensch

###### Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

###### Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW in geringem Umfang während 1-2 Monaten. Die Lärmbelastung in der Betriebsphase wird im Sondergebiet gering sein.

Eventuelle Blendwirkungen auf umliegende Ortschaften und die südlich verlaufende Autobahn A3 können aufgrund bereits vorhandener topografischer Gegebenheiten und Grünstrukturen (Wald im Westen, Kuppe im Norden, Höhenkante mit bepflanzter Böschung im Süden) sowie geplante grünordnerische Festsetzungen (Eingrünung an Nord- und Ostseite) minimiert bzw. ausgeschlossen werden. Es ist von keinen bis geringen Blendwirkungen auf den Menschen auszugehen.

Evtl. elektromagnetische Strahlung von den Wechselrichtern unterschreitet nach wenigen Metern die Grenzwerte. Damit ist außerhalb des Zaunes von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Es ist insgesamt von geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

#### 4.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Eine Zerstörung von wichtigen Lebensräumen für Tiere ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der bestehenden Vegetation nicht zu erwarten.

Unter den Modulreihen ist eine extensive Grünlandnutzung vorgesehen. Hierbei wird auf Pflanzenschutzmittel und Düngung verzichtet. Sämtliche vorhandene Gehölze werden erhalten. Die kartierten Biotope werden durch den Photovoltaikpark nicht beeinträchtigt.

Während der Bauphase sind potenzielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Aufgrund der kurzen Bauzeit von ein bis zwei Monaten werden diese nicht als erheblich eingestuft. Die Bodenabstände der umschließenden Zäune ermöglichen die spätere Nutzung der Anlage durch das Niederwild. Eingrünung und Neuanpflanzung entlang der Sondergebietsfläche sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Die Eingrünung bewirkt eine Strukturanreicherung. Die Fläche unter den Modulen wird als extensive Wiese ausgebildet, sodass auch hier aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollere Lebensräume entstehen als bisher vorhanden.

Als Ausgleichsfläche bietet sich die nördlich im direkten Anschluss an die geplante PV-Anlage befindliche Teilfläche der Fl.-Nr. 2254 an. Durch die unmittelbare Nähe zum Planungsgebiet, eignet sich diese Fläche besonders, um die ökologische Funktion als Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungsstätte für mögliche bodenbrütende Vogelarten (Feldlerche, Kiebitz) im räumlichen Zusammenhang zu wahren und verbessern. Wird die Ausgleichsmaßnahme dem Bau der Anlage vorgezogen und die Baumaßnahme selbst zudem außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, kann davon ausgegangen werden, dass keine Individuen durch das Bauvorhaben zu Schaden kommen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind als gering einzustufen.

#### 4.2.3 Schutzgut Boden

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Die Modultische werden mit Schraub- oder Rammfundamenten gesetzt wodurch eine Versiegelung des Bodens mit Betonfundamenten vermieden wird. Eine Überbauung des Bodens findet nur im Bereich der Wechselrichter- / Trafostationen statt. Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit der Photovoltaikanlage (ca. 25-30 Jahre), danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.

Die geplanten Gehölzstrukturen (Eingrünung an Nord- und Ostseite der Anlage) mindern zusätzlich die Erosionsgefahr.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden als gering eingestuft.

#### 4.2.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Die Umwandlung von Ackerland in extensive Grünlandnutzung verringert die Grundwasserbelastung. Durch das Eintragsverbot von Dünge- und Pflanzenschutzmittel und durch die Umnutzung reduziert das Unfallrisiko durch verminderten Fahrzeug- und Maschineneinsatz wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus.

Eine Versiegelung von Flächen findet nur in geringem Umfang statt. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht verändert.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden als gering eingestuft.

#### 4.2.5 Schutzgut Klima

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Das gesamte Umfeld im Außenbereich ist nicht durch Überwärmung belastet. Die leicht verringerte Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen überstandenen Fläche gegenüber einer landwirtschaftlichen Fläche zieht nur Veränderungen in sehr geringem Maße nach sich.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind als gering einzustufen.

#### 4.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Durch die Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes Element hinzufügen. Vorbelastungen bestehen jedoch bereits durch die Autobahn A3 und die nahe gelegene Raststätte Bayerwald sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf der Fläche selbst und auf den angrenzenden Feldern. Zudem verläuft auf dem benachbarten Flurstück eine bereits vorhandene Energiefreileitung von Norden nach Süden. Die vorgesehene randliche Eingrünung bindet den Park in die Landschaft ein.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind als gering einzustufen.

#### 4.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Es sind keine Auswirkungen auf etwaige Bodendenkmäler zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind als gering einzustufen.

#### 4.2.8 Wechselwirkungen

Durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland wird die Artenvielfalt gefördert. Die 5 m breite Gehölzpflanzung auf der Nord- und Ostseite der Photovoltaikanlage trägt zu einer Strukturanreicherung bei und wirkt dadurch ebenfalls positiv auf die Lebensraumvielfalt.

#### 4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes würde der Bereich des geplanten Solarparks weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche betrieben werden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt wären in diesem Falle etwas höher einzustufen.

#### 4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

##### 4.4.1 Vermeidung und Verringerung

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sieht der Bebauungs- und Grünordnungsplan folgende Festsetzungen vor:

- Aufbau von einer 5 m breiten Gehölzpflanzung am Nord- und Ostrand der Anlage.
- Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes zwischen den Modulreihen, ohne Anwendung von Dünge- und Spritzmitteln
- Zaun ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 15 cm

##### 4.4.2 Ausgleich

Zur Ermittlung des Ausgleichs im Sondergebiet wird das Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 herangezogen. Der Ausgleichsfaktor liegt demnach zwischen 0,1 und 0,2.

Die Eingriffsfläche ist die Basisfläche (= eingezäunte Fläche) mit einer Größe von 15.761 m<sup>2</sup>. Es wird der Ausgleichsfaktor 0,2 angesetzt, da 0,1 nur bei umfassenden Biotopvernetzungsmaßnahmen und der Verwendung von autochthonen Gehölzen und Saatgut möglich ist.

Ausgleichsflächenberechnung SO:

Eingriffsfläche x 0,2 = Ausgleichsbedarf

$$15.761 \text{ m}^2 \times 0,2 = 3.152,2 \text{ m}^2$$

Der Ausgleich erfolgt auf einer 3.160 m<sup>2</sup> großen Fläche innerhalb des Geltungsbereiches, im direkten nördlichen Anschluss der Photovoltaikanlage, auf demselben Flurstück Fl.-Nr. 2254, Gemarkung Oberalteich.

Damit ist der naturschutzfachlich erforderliche Ausgleich erbracht.

Am Nordrand des Grundstückes wird eine extensive Wiese angelegt. In der ersten Vegetationsperiode nach Errichtung der Anlage ist auf der Ausgleichsfläche eine stickstoffzehrende Frucht (z.B. Sonnenblumen, Hafer...) ohne Düngeeinsatz anzubauen. Der Aufwuchs ist abzufahren. Im zweiten Jahr ist die Fläche vor der Neuansaat umzubrechen und mit autochthonem Regiosaatgut (Herkunftsregion 19, Grundmischung) einzusäen. Eine Mulchung der Flächen ist unzulässig. Die Wiesenfläche ist zur Aushagerung in den ersten 5 Jahren 3-mal jährlich zu mähen (in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde kann die Pflege von einer dreischürigen auf eine zweischürige Mahd reduziert werden). Anschließend 2-mal jährlich. Das Mähgut ist abzufahren. Die erste Mahd hat im Zeitraum vom 15.06. und 30.06. und die zweite Mahd vom 01.09. bis 15.09. zu erfolgen. Dünge- und Pflanzenschutzmittel dürfen auf der gesamten Fläche nicht ausgebracht werden.

Die Ausgleichsfläche ist für die Dauer des Eingriffs zu erhalten. Die Pflegeverpflichtung beträgt durch Umwandlung eines Ackers in eine extensive Wiese mindestens 15 Jahre.

Zur rechtlichen Sicherung der benötigten Ausgleichsfläche ist ein Grundbucheintrag (Dingliche Sicherung mit Reallast) erforderlich. die Ausgleichsfläche ist von der Stadt Bogen an das Landesamt für Umwelt zu melden.

Es wird auf die textlichen Festsetzungen verwiesen.

#### **4.5 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Aufgrund des Anbindungsgebotes bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Obersten Baubehörde (Schreiben vom 14.01.2011) ist ein Maximalabstand von bis zu 110 m beiderseits der Autobahn- oder Eisenbahntrassen einzuhalten. Dadurch soll unter anderem eine Zerschneidung von (weitgehend ungestörter) Landschaft vermieden werden. Unter Einhaltung dieser Voraussetzungen ergab sich kein anderer, passenderer Flächenzuschnitt für die maximale Nutzung des Sondergebietes.

#### **4.6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgten verbal argumentativ.

Als Datengrundlage wurden der rechtskräftige Flächennutzungsplan, die Biotopkartierung Bayern, die Inhalte des Regionalplanes (Landschaftsrahmenplan) und des ABSP (Arten- u. Biotopschutzprogramm) zugrunde gelegt.

#### **4.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen der geplanten Anlage auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, beschränkt sich das Monitoring auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsfläche und der Eingrünungsmaßnahmen.

Es ist zu prüfen, ob sich die Feldhecken nach Ablauf von 5 Jahren entsprechend entwickelt haben und die Anlage nicht mehr einsehbar ist.

#### 4.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Fläche wird momentan als intensives Ackerland genutzt und stellt demnach keinen besonderen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Durch die Planung und die damit verbundene Entwicklung eines extensiven Grünlandes sowie diversen Gehölzpflanzungen und der anzulegenden Ausgleichsfläche wird im Vergleich zur derzeitigen Nutzung ein wertvollere Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Zudem wirkt sich das geplante extensive Grünland aufgrund der unterbleibenden Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln positiv auf das Oberflächen- und Grundwasser aus und bewirkt eine Regeneration des Bodens. Die Auswirkungen auf das Klima sind zwar vorhanden, aber aufgrund der Art der Bebauung und der Vorbelastung (Autobahn) als gering einzustufen. Durch die topographischen Gegebenheiten und vorhandene Gehölzstrukturen (Höhensprung/Böschung zur Autobahn A3, Kuppe im Norden und Waldfläche im Westen) kann davon ausgegangen werden, dass keine Gefahr durch Blendwirkung auf die Verkehrsteilnehmer der Autobahn A3 ausgeht. Blendwirkungen und Lichtreflexionen können bei tief stehender Sonneneinstrahlung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen der Photovoltaikanlage auf der Nord- und Ostseite soll eine mögliche Restblendwirkung der Module ausschließen. Zusätzlich schirmen die zu pflanzenden Gehölze den Nahbereich vor Lichtreflexionen ab. Aus den genannten Gründen und der geplanten Eingrünung der Anlage ist von keinen bis geringen Blendwirkungen für den Menschen auszugehen. Lärmbelästigungen können während der Bauphase entstehen, welche allerdings nur von geringem Ausmaß und geringer Dauer sind. Durch die Planung geht für die Bevölkerung kein Naherholungsraum verloren, da die Fläche durch die derzeit landwirtschaftliche Nutzung keine Bedeutung für die naturbezogene Erholung hat. Die Autobahn A3 und die vorhandene Energiefreileitung beeinträchtigen bereits das Landschaftsbild. Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt. Eine Einbindung in die Landschaft wird durch die geplante Eingrünung sichergestellt. Die grünordnerischen Maßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden ermittelt, die Ausgleichsflächen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammen.

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Gering
Tiere und Pflanzen	Gering
Boden	Gering
Wasser	Gering
Klima und Luft	Gering
Landschaft	Gering
Kultur- und Sachgüter	Gering