

# GEMEINDE MINTRACHING

LANDKREIS REGENSBURG

## BEBAUUNGSPLAN

### „Sonnenenergie Moosham -Sengkofen VI“

#### BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

Vorentwurf  
04.04.2022

GEMEINDE MINTRACHING  
vertreten durch:

Angelika Ritt-Frank  
ERSTER BÜRGERMEISTER



Gemeinde Mintraching  
Friedenstraße 2  
93098 Mintraching

---

#### PLANVERFASSER



LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geografische Informationssysteme

Ulrich Voerkelius  
DIPL.-ING. LANDSCHAFTSARCHITEKT  
Nik.-Alex.-Mair-Str. 18  
D- 84034 LANDSHUT  
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

## Inhalt

<b>1. Planrechtliche Voraussetzungen .....</b>	<b>3</b>
1.1. Anlass und Ziel der Planung .....	3
1.2. Ziele übergeordneter Planungen .....	3
<b>2. Beschreibung des Planungsgebietes .....</b>	<b>4</b>
2.1. Lage und Größe .....	4
2.2. Beschaffenheit des Planungsbereiches .....	5
2.3. Sonstiges .....	6
2.3.1. Erschließung und Versorgung .....	6
2.3.2. Wasserwirtschaft .....	6
2.3.3. Immissionsschutz .....	6
2.3.4. Altlasten .....	6
2.3.5. Bodendenkmalpflege .....	6
<b>3. Planinhalt .....</b>	<b>7</b>
3.1. Planungsziele .....	7
3.2. Geltungsbereich .....	7
3.3. Art der baulichen Nutzung .....	7
3.4. Maß der baulichen Nutzung .....	7
3.5. Grünordnung .....	7
3.6. Flächenbilanz .....	8
<b>4. Umweltbericht .....</b>	<b>9</b>
4.1. Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplans .....	9
4.2. Lage und Beschreibung des Plangebiets .....	9
4.3. Bestandsaufnahme, Beschreibung, Bewertung und Prognose der Umweltauswirkungen .....	9
4.3.1. Naturraum .....	9
4.3.2. Schutzgut Luft/Klima .....	9
4.3.3. Schutzgut Mensch (Immissionen/Verkehr/Erholung) .....	9
4.3.4. Schutzgut Landschaft .....	10
4.3.5. Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	10
4.3.6. Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgebiete .....	11
4.3.7. Schutzgut Boden .....	12
4.3.8. Schutzgut Wasser .....	12
4.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	13
4.5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen .....	13
4.5.1. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	13
4.5.2. Ausgleichsbedarf .....	14
4.5.3. Ausgleichsmaßnahmen .....	14

## **1. Planrechtliche Voraussetzungen**

### **1.1. Anlass und Ziel der Planung**

Die Gemeinde Mintraching beabsichtigt südlich des Ortsteils Sengkofen planungsrechtliche Voraussetzungen für die Errichtung von Freiflächensolaranlagen zu schaffen. Mit der vorliegenden Planung soll die bauleitplanerische Sicherung von Flächen für die Erzeugung von Sonnenenergie über eine Ausweisung eines Sondergebiets im Rahmen einer Bebauungsaufstellung erfolgen.

Aus landesplanerischer Sicht ist es notwendig, die gewünschten Entwicklungen durch ein Sonstiges Sondergebiet (§ 11 BauNVO), Zweckbestimmung: Sonnenenergieerzeugung, bauleitplanerisch vorzugeben. Der vorliegende Bebauungs- mit Grünordnungsplan regelt die geplante Bebauung und trifft Aussagen zur Eingriffsminimierung und -vermeidung.

Ziel ist es, an bestehende Flächen mit Solaranlagen anzuknüpfen und die im Plangebiet geplante Nutzung bauplanungsrechtlich vorzubereiten, zu steuern und zu sichern.

Das Bebauungsplanverfahren ist mit einer zweistufigen Beteiligungsphase durchzuführen. Demnach sind im Bebauungsplanverfahren auch Fragen der Umweltprüfung sowie der Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe zu behandeln, welche im Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargelegt werden.

Der Beschluss Nr. # des Gemeinderats der Gemeinde Mintraching für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. # erfolgte in der Gemeinderatssitzung am #, welcher gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am # ortsüblich bekannt gemacht wurde.

### **1.2. Ziele übergeordneter Planungen**

Planungsrechtlich befindet sich das Planungsgebiet im Außenbereich der Gemeinde Mintraching. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das Planungsgebiet als landwirtschaftliche dargestellt (siehe Abb. 1). Eine verbindliche Bauleitplanung in Form eines Bebauungsplanes besteht bislang nicht. Da nach § 8 Abs. 2 BauGB Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, wird für die beabsichtigten Ausweisungen im Bebauungsplan eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB) notwendig. In der Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Mintraching wird das Planungsgebiet als Sondergebiet dargestellt.

Die Behandlung weiterer übergeordneter Ziele wie dem Landesentwicklungsprogramm Bayern sowie der Regionalplanung erfolgt im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung. Hier sei auf die Ausführung in der dazugehörigen Begründung verwiesen.

## 2. Beschreibung des Planungsgebietes

### 2.1. Lage und Größe

Die Gemeinde Mintraching liegt im Landkreis Regensburg etwa 10 km südöstlich der Stadt Regensburg.

Das Plangebiet teilt sich in einen östlichen und westlichen Bereich mit insgesamt 4 Parzellen auf und liegt südlich des Ortsteil Sengkofen an der Bahnlinie Straubing-Regensburg. Die Parzellen grenzen an bereits bestehende Freiflächensolaranlagen an. Während der westliche Teil sowie die Parzelle 3 südlich der Bahnlinie liegen, befindet sich die Parzelle 4 nördlich der Bahnlinie. Die Gesamtfläche beträgt knapp 7 ha.

Die Planung umfasst dabei folgende Flurstücke:

#### Teil West

Parzelle 1 (SO 1): 3265, 3266 (Gmkg. Moosham)

Parzelle 2 (SO 2): Fl.Nr. 3264 (Gmkg. Moosham)

#### Teil Ost

Parzelle 3 (SO 3): Fl.Nr. 187 (Gmkg. Sengkofen)

Parzelle 4 (SO 4): Fl.Nr. 204, 204/2, 205 (Gmkg. Sengkofen)



**Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereichs**

Quelle: Digitale Ortskarte (LDBV)

## 2.2. Beschaffenheit des Planungsbereiches

Die Planflächen selbst befinden sich derzeit in ackerbaulicher Nutzung und sind ausschließlich von landwirtschaftlichen Flächen und Wirtschaftswegen bzw. den bestehenden PV-Flächen umgeben. In südlicher und westlicher Richtung schließen landwirtschaftliche Flächen an. Die Standortwahl ergibt sich aus der Vergrößerung der Flächenkulisse nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz 2021, welche nun die Möglichkeit einer Anbindung an die bestehenden PV-Flächen, welche im Abstand von 200 m zu Schienenwegen errichtet wurden, schafft. Der Bedarf begründet sich nicht nur durch den prognostizierten Bevölkerungszuwachs in der Region Regensburg und dem damit verbundenen steigenden Nachfrage nach elektrischer Energie, sondern auch in der verstärkten Nutzung für den Verkehrssektor. Auch das Landesentwicklungsprogramm Bayern sowie der Regionalplan zielen auf eine Förderung der Erneuerbaren Energien ab.



**Abbildung 2: Darstellung des Bestands**

Quelle: Weltweite Bilddaten, Esri

## **2.3. Sonstiges**

### **2.3.1. Erschließung und Versorgung**

Die Erschließung kann aufgrund der bestehenden angrenzenden Nutzung sowie vorhandener Wirtschaftswege als gesichert betrachtet werden. Die Planungsfläche ist über öffentliche Flurwege erschlossen und erreichbar. Für geplanten Freiflächensolaranlagen sind weder Abfallbeseitigung noch ein Telekommunikationsanschluss geplant noch notwendig.

Es ist die Einspeisung in das öffentliche Stromnetz vorgesehen. Auf dem Betriebsgelände werden eine Übergabestation inklusive Trafostation aufgestellt.

### **2.3.2. Wasserwirtschaft**

#### Wasserversorgung

Ein Anschluss an die bestehende Trinkwasserversorgung ist nicht notwendig und nicht vorgesehen.

#### Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer fehlen im Planungsgebiet. Östlich des Teils West (Gmkg. Moosham) verläuft der Langenerlinger Bach, welche von der Planung weder beeinträchtigt noch berührt wird.

#### Wasserentsorgung

Abwasser fällt nicht an. Ein Anschluss an das öffentliche Abwasserkanalnetz der Marktgemeinde ist nicht vorgesehen. Das anfallende Oberflächenwasser kann in der Fläche auf dem Grundstück breitflächig versickert werden.

### **2.3.3. Immissionsschutz**

Durch das geplante Vorhaben sind keine nennenswerten Emissionen (Lärm, Licht, Geruch etc.) zu erwarten. Ein ausreichender Abstand zur Wohnnutzung ist gegeben.

Die geplanten Ausweisungsf lächen sind von landwirtschaftlichen Nutzfl ächen umgeben. Auch durch ordnungsgem ä ß e Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Fl ächen k önnen in der Umgebung zeitweise Geruchs-, Staub- und L ärmimmissionen auftreten, die mit der Nutzung durch PV-Anlagen aber nicht kollidieren. Um den Nachteil einer k ü nftigen Beschattung durch Eingr ü nungsma ß nahmen auszuschließen, ist ein einzuhaltender Mindestabstand von 4 m zu den landwirtschaftlichen Fl ächen innerhalb der Textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan festgehalten.

### **2.3.4. Altlasten**

Der Gemeinde Mintraching sind in diesem Bereich keine Altlasten bekannt.

### **2.3.5. Bodendenkmalpflege**

Im Planungsgebiet befinden sich folgende Bodendenkm äler:

- D-3-7039-0549: Bestattungsplatz der Fr ü hbronzezeit, Siedlungen der Jungsteinzeit und der vorgeschichtlichen Metallzeiten, verebnete Viereckschanze der Sp ä tlat è nezeit
- D-3-7039-0555: Siedlungen der Jungsteinzeit, der Bronzezeit und der Urnenfelderzeit

Für Bodeneingriffe jeglicher Art ist daher eine denkmalrechtlich Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die ein einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist (siehe Textliche Hinweise).

### **3. Planinhalt**

#### **3.1. Planungsziele**

Ziel des Bebauungsplans ist es, die Fläche als Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO, Zweckbestimmung Sonnenenergieerzeugung auszuweisen. Damit wird die gewünschte Nutzung zielgenau definiert und schließt ungewünschte Nutzungen aus. Da die Gemeinde Mintraching die Entwicklung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien unterstützt und das EEG 2021 die Möglichkeit eröffnet, die bestehenden Solaranlagen nun auf eine Flächenkulisse mit einem Abstand von 200 m zu Gleisanlagen auszuweiten, möchte die Gemeinde weitere Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen zwischen Moosham und Sengkofen ermöglichen.

#### **3.2. Geltungsbereich**

Der Umgriff des Bebauungsplanes orientiert sich an dem förderfähigen 200 m-Korridor entlang von Bahngleisen (EEG 2021).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans besteht aus vier Teilbereichen (SO 1 bis SO 4) und umfasst die Flurstücke Nr. 3264, 3265 und 3266 der Gmkg. Moosham sowie die Flurstücke Nr. 187, 204, 204/2 und 205 der Gmkg. Sengkofen. Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs beträgt knapp 7 ha. Die räumliche Lage des Planungsgebietes ist einer Übersichtskarte im Plan (Digitale Ortskarte im Maßstab 1:10.000) zu entnehmen, während die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches als Planzeichen dargestellt ist.

#### **3.3. Art der baulichen Nutzung**

Die Art der baulichen Nutzung wird zeichnerisch und textlich festgesetzt. Entsprechend der gewünschten Nutzung des Gebiets wird ein Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen, mit der Zweckbestimmung Sonnenenergienutzung. Das Gebiet wird unterteilt in vier Nutzungsbereiche (SO 1 bis SO 4).

#### **3.4. Maß der baulichen Nutzung**

Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung setzen den Rahmen für eine städtebaulich verträgliche Bebauung. Die überbaubaren Flächen werden mittels Baugrenzen nach § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Zudem wird eine maximale Überbauung durch Solarmodule (senkrechte Projektion) von 0,6 festgesetzt. Damit wird ein verträglicher Rahmen für die Errichtung neuer Anlagen gesetzt.

Mit der Festsetzung einer maximalen Anlagenhöhe von 2,5 m (Oberkante der Solarmodule) wird auf das Landschaftsbild als auch auf die Belange der angrenzenden Gebiete Rücksicht genommen.

#### **3.5. Grünordnung**

Die grünordnerischen Gestaltungsziele umfassen im Wesentlichen folgende Schwerpunkte:

- Herstellung von Extensivrasenflächen der unversiegelten Oberflächen
- Eingrünung der PV-Anlagen durch die Anpflanzung von drei- bis vierreihige Hecken und Entwicklung eines Krautsaums

### 3.6. Flächenbilanz

	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>
<b>SO 1</b>	<b>7.249</b>
Grünflächen	2.037
davon: Ausgleichsfläche	1.381
Grünweg	96
Baufenster	5.117
<b>SO 2</b>	<b>17.499</b>
Grünflächen	3.922
davon: Ausgleichsfläche	2.853
Grünweg	142
Baufenster	13.436
<b>SO 3</b>	<b>16.430</b>
Grünflächen	3.502
davon: Ausgleichsfläche	2.619
Grünweg	124
Baufenster	12.804
<b>SO 4</b>	<b>27.893</b>
Grünflächen	5.470
davon: Ausgleichsfläche	4.520
Grünweg	386
Baufenster	22.038
<b>Geltungsbereich</b>	<b>69.072</b>

## **4. Umweltbericht**

### **4.1. Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplans**

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen in der Gemeinde Mintraching gefördert werden. Ziel der Bebauungsplanänderung ist es die planrechtlichen Voraussetzungen für zusätzliche Flächen zur Solarenergieerzeugung zu schaffen. Zur landschaftlichen Einbindung und zum naturschutzfachlichen Ausgleich werden grünordnerische Maßnahmen festgesetzt.

Um die Förderung der Erneuerbaren Energien voranzutreiben und die vergrößerte Förderkulisse des EEG 2021 zu nutzen enthält der Bebauungsplan daher folgende Festsetzungen: Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Sonnenenergieerzeugung“ auf einer Gesamtfläche von knapp 7 ha. Das Sondergebiet wird dabei in vier Bereiche unterteilt (SO 1 bis SO 4).

### **4.2. Lage und Beschreibung des Plangebiets**

Das Planungsgebiet liegt im Außenbereich, südlich der Ortschaft Sengkofen in der Gemeinde Mintraching entlang der Bahnlinie Straubing-Regensburg. Es unterteilt sich in vier Bereiche, welche jeweils an bestehende Freiflächensolar-Bereiche angrenzen. Die Flächen werden derzeit ackerbaulich genutzt.

### **4.3. Bestandsaufnahme, Beschreibung, Bewertung und Prognose der Umweltauswirkungen**

#### **4.3.1. Naturraum**

Das Projektgebiet befindet sich in der Naturraum-Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ im Dungau. Der Naturraum wird geprägt von Niederterrassenschotter, der zum Teil von Lehmauflagerungen überdeckt ist.

#### **4.3.2. Schutzgut Luft/Klima**

Die klimatischen Bedingungen befinden sich im Übergangsbereich zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die Jahresmitteltemperatur ist mit 8°C im für Bayern charakteristischen Mittel. Die mittleren Jahresniederschläge liegen bei 650–750 mm mit einem Niederschlagsmaximum im hydrologischen Sommerhalbjahr und einem Minimum im Spätwinter (LfU 2018).

- ➔ Eine bauliche Erweiterung erfolgt auf für das Schutzgut Luft und Klima funktional unbedeutenden Flächen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimahaushalts und lokalklimatischer Verhältnisse sind daher nicht zu erwarten. Insgesamt ist durch die Produktion von Erneuerbarer Energie mit einer entsprechenden Entlastung des Klimas durch Einsparung fossiler Brennstoffe zu rechnen. Darüber hinaus wirken die Eingrünungsmaßnahmen positiv.

#### **4.3.3. Schutzgut Mensch (Immissionen/Verkehr/Erholung)**

Für die Naherholung ist die nähere Umgebung des Gebiets von untergeordneter Bedeutung.

- ➔ Durch die vorgelegte Planung ergeben sich keine Auswirkungen im Bereich der Erholungsfunktionen. Durch das geplante Vorhaben sind keine nennenswerten Emissionen (Lärm, Licht, Geruch etc.) zu erwarten. Beeinträchtigungen durch Lichtreflexe bei tief stehender Sonne auf nächstgelegenen Wohnnutzungen sind durch die südliche Lage zur Wohnnutzung unwahrscheinlich. Der zusätzliche Individualverkehr, bedingt durch die Wartung und Betreuung der möglichen PV-Anlagen, wird als relativ gering prognostiziert. Lediglich während der Bauphase ist mit erhöhten

Lärmimmissionen in der Umgebung zu rechnen. Es entstehen durch die vorgelegte Planung keine Auswirkungen im Bereich der Erholungsfunktionen in der Gemeinde Mintraching.

#### **4.3.4. Schutzgut Landschaft**

Das Plangebiet befindet sich in einem großflächig-ebenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum südlich der Ortschaft Sengkofen, der durch die Eisenbahnlinie durchtrennt wird. Insgesamt ist das Plangebiet durch die bestehenden PV-Freiflächen visuell bereits vorgeprägt und ohne besondere Bedeutung zu charakterisieren. Funktions- oder Sichtbeziehungen zu hochwertigen oder geschützten Flächen bestehen nicht.

- ➔ Durch die Ziele des Bebauungsplans bzw. der Ausweisung der Flächen für Freiflächensolar werden geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet, da das Planungsgebiet durch randliche Eingrünung mit Gehölzstrukturen unter Einbeziehung der bestehenden Gehölzstrukturen gut in die Landschaft integriert werden kann.

#### **4.3.5. Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Planungsgebiet befinden sich folgende Bodendenkmäler:

- D-3-7039-0549: Bestattungsplatz der Frühbronzezeit, Siedlungen der Jungsteinzeit und der vorgeschichtlichen Metallzeiten, verebnete Viereckschanze der Spätlatènezeit
- D-3-7039-0555: Siedlungen der Jungsteinzeit, der Bronzezeit und der Urnenfelderzeit

Für Bodeneingriffe jeglicher Art ist daher eine denkmalrechtlich Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die ein einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist (siehe Textliche Hinweise).

- ➔ Es ist nicht völlig ausgeschlossen, dass sich auch außerhalb der bekannten Flächen im Gebiet weitere oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Es wird deshalb darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde umgehend dem Landratsamt Regensburg oder dem Bay. Landesamt für Denkmalpflege zu melden sind.

#### **4.3.6. Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgebiete**

##### Potentiell natürliche Vegetation

Gemäß den Daten in FIS-Natur liegt das Planungsgebiet im Bereich folgender potentiell natürlicher Vegetation: Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald

##### Biotop der amtlichen Biotopkartierung, Arten- und Biotopschutzprogramm

Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine amtlich kartierten Biotop. In der näheren Umgebung sind bahn- und gewässerbegleitende Gehölzstrukturen Bestandteil der amtlichen Biotopkartierung. Diese decken sich weitestgehend mit den Flächendaten des ABSP. Punktdaten sind nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung dieser Biotopflächen durch die geplante Darstellung kann ausgeschlossen werden.

##### Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten gemäß BayNatSchG sowie außerhalb der Wiesen- und Feldvögelkullissen. Diese Gebiete und Kulissen fehlen zudem im Umkreis von über 1 km.

##### Artenschutz

Das Planungsgebiet wird als Ackerfläche genutzt und hat in diesen Bereichen keine besondere Wertigkeit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Die Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung anthropogen bereits stark überprägt und von geringer Bedeutung für Flora und Fauna.

Hinweise zu artenschutzrelevanten Vorkommen im Planungsgebiet fehlen. Aufgrund der vorhandenen Nutzungsstrukturen hat das Plangebiet eine eingeschränkte Bedeutung für die Tierwelt und ist für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder nach BNatSchG streng geschützten Arten ohne Bedeutung.

Aufgrund der Lebensraumausstattung im Planungsbereich sind ausschließlich Vogelarten gem. der Vogelschutzrichtlinie zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass sich innerhalb der Gehölzstrukturen der angrenzenden Flächen Vogelbrutplätze befinden. Eine Betroffenheit heckenbewohnender Arten kann ausgeschlossen werden, da in keine Gehölzstrukturen eingegriffen wird. Eine Störung ist lediglich temporär, etwa bei Baumaßnahmen, denkbar. Da jedoch ausreichend Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands unwahrscheinlich, Verbotstatbestände sind nicht zu erwarten. Zudem ist auf die bestehenden PV-Flächen inkl. Eingrünungsmaßnahmen hinzuweisen, so dass von einem bereits vorhandenen „Gewöhnungseffekt“ an die anthropogenen Einflüsse auszugehen ist.

Aufgrund der großen zusammenhängenden Ackerfläche um den Planbereich herum kann ein Vorkommen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der bekannten Effektdistanzen der Art bzw. der Meidung sichteinschränkender linearer Elemente, wie Hecken, Bebauung, Stromfreileitungen, Straßen etc. ist ein Revier im direkten Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Die nördliche und südliche, weitgehend strukturlose angrenzende Feldflur scheint hierbei bessere Lebensraumqualitäten zu bieten. Dennoch kann ein Verdrängungseffekt innerhalb angrenzender Flächen durch eine heranrückende Bebauung nicht sicher ausgeschlossen werden.

Durch die zusammenhängenden landwirtschaftlichen Flächen um Moosham/Sengkofen und Langenerling kann aber davon ausgegangen werden, dass ausreichend vergleichbare (Brut-)Habitate vorhanden sind und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bewahrt bleibt. Insgesamt sei dabei auch auf die Dynamik innerhalb einer Agrarlandschaft verwiesen, die sich auch durch die jährlich wechselnde Verteilung und Dichte der angebauten Feldfrüchte im Umfeld ergibt und einen möglichen Brutplatzverlust bewirken kann. Der potentielle, möglicherweise nur temporäre Verlust eines Brutplatzes wird sich dabei nicht signifikant auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken, da im Wirkraum ausreichend Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen, sodass eine Verschlechterung des Erhaltungszustands unwahrscheinlich ist und Verbotstatbestände nicht zu erwarten sind. Baubedingte Tötungen von Individuen (v.a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit vermieden werden.

- ➔ Das Gebiet erfüllt nur eine geringwertige Lebensraumfunktion. Höherwertige Lebensräume wie der Vegetationsbestand der angrenzenden Flächen sind von der Planung nicht betroffen und werden nicht beeinträchtigt. Durch die Anlage von Ausgleichsflächen sowie die extensive Wiesennutzung unter den Modulflächen ist ein zusätzlicher Lebensraum für eine Vielzahl nicht an Ackerflächen gebundener Arten zu erwarten. Gleichzeitig werden mit der Umsetzung der Eingrünung zusätzliche Habitate geschaffen, die beispielsweise auch für Kleinsäuger wichtige Strukturen in der ausgeräumten Agrarlandschaft darstellen.

#### **4.3.7. Schutzgut Boden**

Der geologische Untergrund ist gemäß Digitaler Geologischer Karte (1:25.000) geprägt von pleistozänem Löß oder Lößlehm und sandigem Kies des Pleistozäns. Genauer besteht der westliche Bereich gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern aus „überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss)“ (4a), während sich der östliche Bereich auch zum Teil innerhalb des Bodentyps „Fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)“ (12a) befindet. Das Planungsgebiet wird derzeit als Ackerfläche genutzt. Die Böden sind damit anthropogen bereits stark übergeprägt.

- ➔ Es sind auf Grund der Aufstellung von Solarmodulen nur Umweltauswirkungen ohne bzw. mit geringer Erheblichkeit zu erwarten. Vermeidungsmaßnahmen können während der Bauphase die Auswirkungen reduzieren. Über die Jahre kann durch eine extensive Nutzung sogar von positiven Auswirkungen auf die Bodenverhältnisse ausgegangen werden.

#### **4.3.8. Schutzgut Wasser**

##### Schutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete fehlen im näheren Umgriff des Geltungsbereichs.

##### Grundwasser

Gemäß des Geoviewers des BGR liegt das Plangebiet im Bereich ergiebiger Grundwasservorkommen. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung liegt im Bereich von 115 und 145 mm/Jahr.

### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer fehlen innerhalb des Planungsgebiets. Östlich des Teils West (Gmkg. Moosham) verläuft der Langenerlinger Bach, ein deutlich bis sehr stark veränderter Bach.

- Es kann davon ausgegangen werden, dass die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage keinen Einfluss auf die Grundwassersituation haben wird. Weder in qualitativer noch quantitativer Hinsicht sind negative Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Dies ist vor allen Dingen durch die tatsächliche und mit einem sehr geringen Umfang einzustufende Versiegelung durch die Solarmodule zu begründen. Das Oberflächengewässer wird durch die Planung weder beeinträchtigt noch berührt. Insgesamt sind durch die geplante Nutzung im Sondergebiet keine nennenswerten negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Durch die Extensivierung der Fläche ist gegenüber der bisherigen Nutzung von einer Reduzierung von Schadstoffeinträge (Spritz- und Düngemittel) auszugehen.

#### **4.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich der Umweltzustand weder verbessern noch verschlechtern, jedoch sei darauf verwiesen, dass mit der intensiven Bewirtschaftung der Flächen, negative Auswirkungen auf das Grundwasser einhergehen können. Jedoch würde die Erzeugung regenerativer Energien verringert werden.

#### **4.5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen**

Folgende Maßnahmen sollen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen beigetragen.

##### **4.5.1. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen zu erwarten sind, zu vermeiden, auszugleichen oder zu ersetzen. Dabei dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Eingriffe sind demnach, wo möglich, zu vermeiden oder zu minimieren.

In der vorliegenden Planung wird dies erreicht durch

##### Schutzgut Klima, Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgut Mensch

Gehölzpflanzungen mit heimischen Gehölzen verbessern die Lebensraumfunktion. Durch die Standortwahl werden keine hochwertigen bzw. geschützten Lebensräume in Anspruch genommen. Eingriffe erfolgen eher punktuell. Zur Begrünung wird autochthones Saat- und Pflanzgut verwendet.

##### Schutzgut Boden und Wasser

Zur Unterstützung des natürlichen Wasserkreislaufes soll das anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickert werden.

### Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Entwicklung randlicher Gehölzstrukturen kann eine Verminderung des Eingriffs erreicht werden. Diese Maßnahmen wirken vermindert auf die planungsbedingten umwelterheblichen Eingriffe. Eine minimale zusätzliche Versiegelung ist jedoch nicht zu vermeiden, wodurch Maßnahmen zum Ausgleich der Auswirkungen erforderlich werden.

#### **4.5.2. Ausgleichsbedarf**

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich an der Eingriffsfläche (=Baufenster) und einem Kompensationsfaktor, der sich nach einem mittleren Versiegelungsgrad einer Fläche mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild richtet (Typ B I). Da die Bereiche lediglich überschirmt, jedoch nicht versiegelt und randlich eingegrünt werden, wird ein Kompensationsfaktor von 0,2 festgesetzt.

Für die einzelnen Nutzungsbereiche ergibt sich der nachfolgenden Tabelle zu entnehmender Kompensationsbedarf. Dem gegenübergestellt sei die Fläche der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen:

**Tabelle 1: Ausgleichsbedarf und Ausgleichsfläche nach Sondergebiet**

<b>Sondergebiet</b>	<b>Eingriffsfläche (=Baufenster) in m<sup>2</sup></b>	<b>Ausgleichsbedarf in m<sup>2</sup></b>	<b>Ausgleichsfläche in m<sup>2</sup></b>
SO 1	5.117	1.023	2.619
SO 2	13.436	2.687	1.381
SO 3	12.804	2.561	4.520
SO 4	22.038	4.408	2.853

#### **4.5.3. Ausgleichsmaßnahmen**

Die für die Teilbereiche SO1 bis SO4 vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sind dem Planteil inkl. Festsetzungen zu entnehmen. Insgesamt ist je nach Ausdehnung der jeweiligen Fläche eine drei- bis vierreihige Hecke auf mind. 70 % der Länge anzulegen. Der Pflanzabstand beträgt 1,5 x 1,5 m. Auf den nicht bepflanzten Bereichen ist ein standortgerechter Krautsaum durch Sukzession zu entwickeln. Die Festsetzungen enthalten zudem eine Gehölzauswahl, die sich auf heimische Gehölze beschränkt. Um die ökologische Wertigkeit als Lebensraum zu erhöhen, ist eine Einzäunung der Grünflächen unzulässig. Ebenso unzulässig ist die Behandlung mit Düngemitteln oder Pestiziden.