

# 6. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

## **6. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Ausweisung von drei Geltungsbereichen als Sondergebiet - Freiflächenphotovoltaik“**

### **Gemeinde Königsmoos**

Neuburger Straße 10, 86669 Königsmoos

Landkreis Neuburg-Schrobenhausen



Vorentwurf: 26.09.2023

Entwurf: 08.04.2024

Endfassung: 02.12.2024

Entwurfsverfasser:

**NEIDL + NEIDL**

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

Partnerschaft mbB  
Dolesstr. 2, 92237 Sulzbach-Rosenberg  
Telefon: +49(0)9661/1047-0  
Mail: [info@neidl.de](mailto:info@neidl.de) // [Homepage: neidl.de](http://Homepage: neidl.de)



Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>PLANZEICHNUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>DARSTELLUNGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>C</b>	<b>VERFAHRENSVERMERKE</b> .....	<b>3</b>
<b>D</b>	<b>BEGRÜNDUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Planungsrechtliche Voraussetzungen</b> .....	<b>3</b>
2.1	Landesentwicklungsprogramm .....	4
2.2	Regionalplanung .....	4
<b>3.</b>	<b>Erfordernis und Ziele</b> .....	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Räumliche Lage und Größe</b> .....	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Gegenwärtige Nutzung des Gebietes</b> .....	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Landschaftsbild</b> .....	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Standortprüfung</b> .....	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>Denkmalschutz</b> .....	<b>10</b>
<b>B</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> .....	<b>12</b>
<b>1.</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>12</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung .....	12
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung .....	12
<b>2.</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>15</b>
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	15
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	21
2.3	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen .....	25
2.1	Alternative Planungsmöglichkeiten .....	27
<b>3.</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b> .....	<b>27</b>
3.1	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	27
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen) .....	28
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	29
3.4	Quellenangaben .....	30

## A PLANZEICHNUNG

siehe Planblatt

## B DARSTELLUNGEN

siehe Planblatt

## C VERFAHRENSVERMERKE

siehe Planblatt

## D BEGRÜNDUNG

### 1. Gesetzliche Grundlagen

- BauGB Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- BauNVO Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) m.W.v. 07. Juli 2023.
- BayBO Bayerische Bauordnung 2008 in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 7. Juli 2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 371).
- BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
- BayNatSchG Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur - Bayerisches Naturschutzgesetz - in der Fassung vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723).

### 2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

#### Geltungsbereich 1: (Klingsmoos I)

Der Geltungsbereich 1 umfasst die Flurstücke Fl.Nr.288, 288/5, 288/6, 288/7, Gemarkung Ludwigsmoos und ist im wirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan als „Fläche für die Landwirtschaft, derzeitige Nutzung Acker bzw. Ackerbrache“ dargestellt.

Die Fläche wird als Acker genutzt.

Ringsum die Fläche sind weitere Flächen für die Landwirtschaft.

#### Geltungsbereich 2: (Ludwigsmoos III)

Der Geltungsbereich 2 umfasst das Flurstück Fl.Nr. 93 (TF), Gemarkung Ludwigsmoos und ist im rechtskräftigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Des Weiteren wird im Bereich der Ackerfläche ein Bereich als „Schutzstreifen an Bächen und Gräben mit gruppen- und abschnittsweiser Gehölzbepflanzung als Pufferzone und verbindende linienhafte Struktur- Uferschutzstreifen an der Donaumoos-Ach als Maßnahme des Bezirks Oberbayern dargestellt. Die Fläche wird als Acker genutzt. Um den Geltungsbereich herum befinden sich Bachläufe oder Gräben, sowie weitere für die Landwirtschaft genutzte Flächen.



### **Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete**

Laut Regionalplan sind in den Geltungsbereichen 1 und 2 keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete vorhanden. Im Geltungsbereich 3 gehört eine Teilfläche nördlich zum landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu.

### **3. Erfordernis und Ziele**

Die Gemeinde Königsmoos beabsichtigt durch die Auswahl passender Flächen, den Einsatz erneuerbarer Energien unter Wahrung kommunaler und öffentlicher Interessen zu fördern.

Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes sieht die Ausweisung von drei Sondergebieten nach § 11 BauNVO `Photovoltaik` für die Nutzung und Förderung solarer Strahlungsenergie im Gebiet der Gemeinde Königsmoos vor. Die Aufstellung von drei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen mit integriertem Grünordnungsplan erfolgt in eigenständigen Verfahren.

Konkreter Anlass für die FNP-Änderung ist die verstärkte Nachfrage innerhalb des Gemeindegebietes nach Flächen zur Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Für drei Geltungsbereiche wurde der Beschluss gefasst, die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen durch eine gemeinsame Flächennutzungsplanänderung vorzubereiten.

Der Geltungsbereich 1 hat eine Fläche von ca. 17,51 ha und liegt nördlich von Klingsmoos.

Der Geltungsbereich 2 hat eine Fläche von ca. 9,30 ha liegt unmittelbar in Ludwigsmoos, dass südwestlich von Königsmoos liegt.

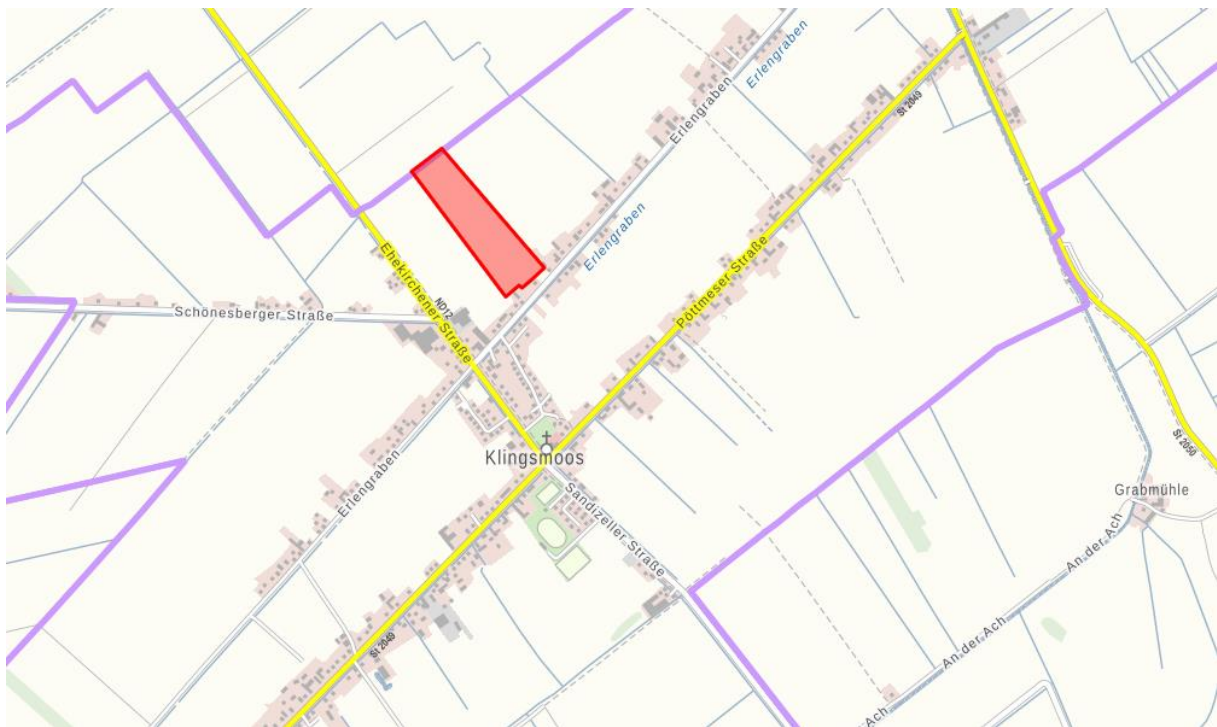
Der Geltungsbereich 3 hat eine Fläche von ca. 2,90 ha und liegt nord-östlich von Königsmoos.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

#### 4. Räumliche Lage und Größe

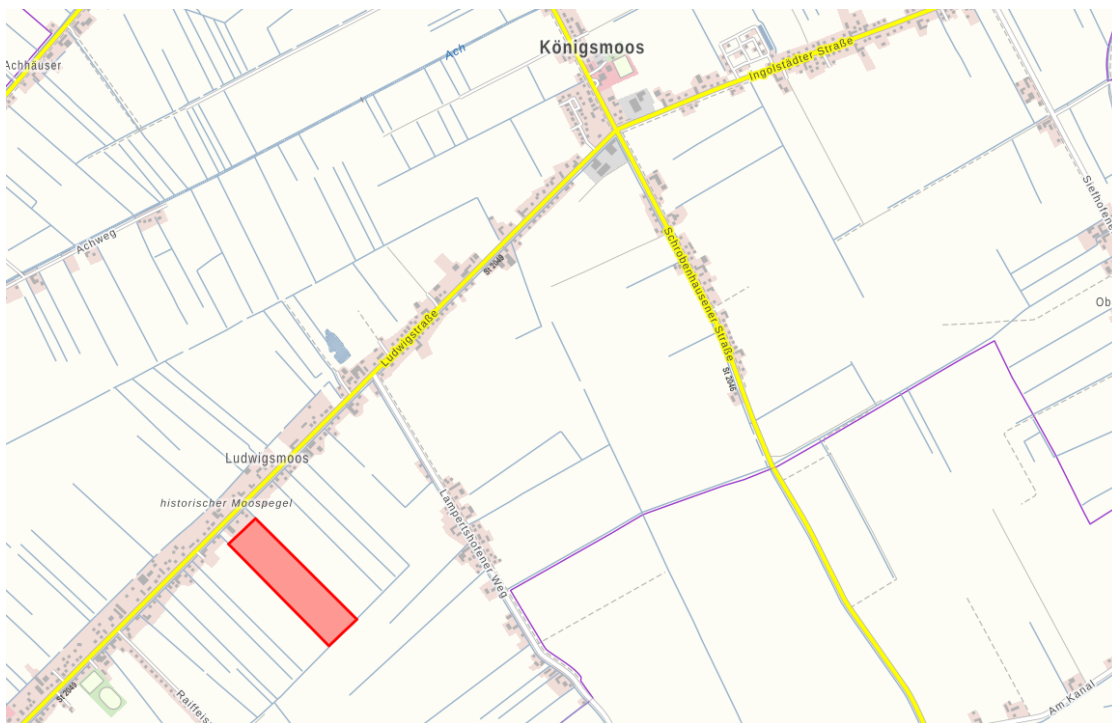
##### Geltungsbereich 1:



*Lage Geltungsbereich 1, ohne Maßstab*

Der Geltungsbereich 1 liegt nördlich über Klingsmoos und süd-westlich von Königsmoos. Westlich, nur wenige Meter vom Geltungsbereich entfernt, befindet sich die Kreisstraße ND12, im Ortsbereich als „Ehekirchener Straße“ bezeichnet, und südlich befindet sich mit dem Erlengraben eine weitere Ortsverbindungstraße. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.Nr. 288, 288/5, 288/6, und 288/7, Gemarkung Ludwigsmoos und die Fläche beträgt ca. 7,49 ha. Die Erschließung erfolgt über bereits vorhandene Wirtschaftswege.

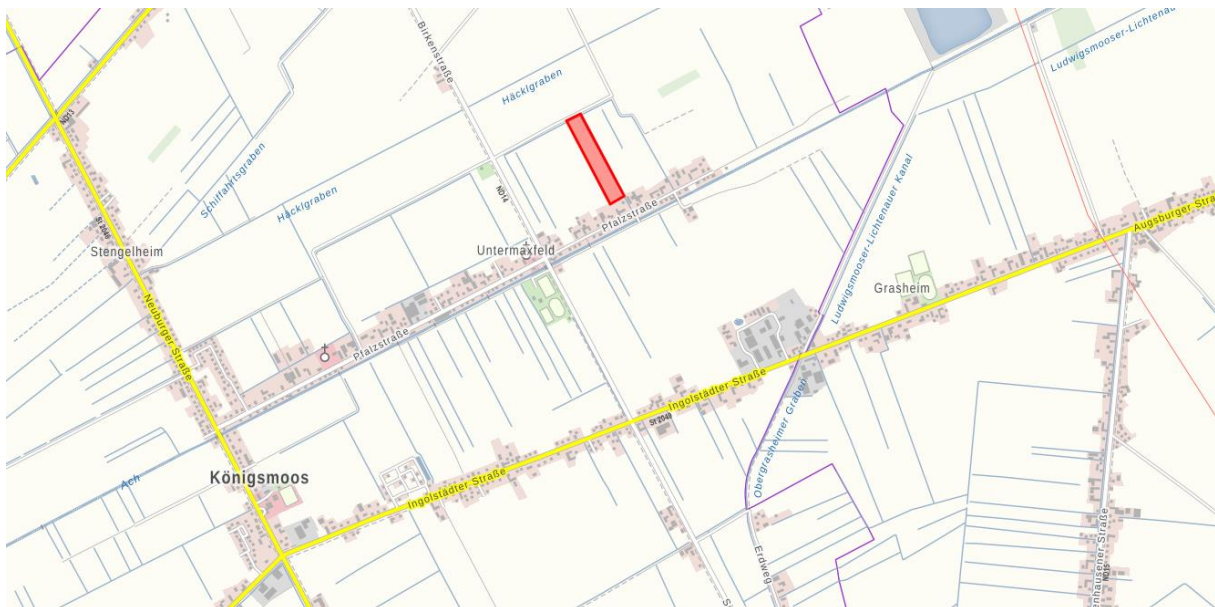
**Geltungsbereich 2:**



Lage Geltungsbereich 2, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich 2 liegt süd-westlich von Königsmoos. Ein paar Meter entfernt vom Geltungsbereich verläuft die Staatsstraße 2049 (Ludwigsstraße), von welcher das Gebiet erschlossen wird. Der Geltungsbereich 2 umfasst das Flurstück Fl.Nr. 93 (TF), Gemarkung Ludwigsmoos. Die Fläche des Geltungsbereiches 2 beträgt ca. 9,30 ha.

**Geltungsbereich 3**



Lage Geltungsbereich 3, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich 3 befindet sich nord-östlich von Königsmoos. Westlich etwa 2 km des Geltungsbereiches verläuft die Staatsstraße St 2046. Der Geltungsbereich 3 umfasst die Flurstücke Fl.Nr. 54 und 54/2, Gemarkung Untermaxfeld. Die Fläche beträgt ca. 2,90 ha. Die Erschließung erfolgt über bereits vorhandene Wirtschaftswege.



## 5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die drei Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

## 6. Landschaftsbild

### Geltungsbereich 1:

Es handelt sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche. Der überplante Geltungsbereich ist geprägt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung. Der Landschaftsbildausschnitt wird nicht durch umliegende Waldflächen oder anderen Strukturen begrenzt, weshalb eine gewisse Fernwirkung nicht auszuschließen ist.

Innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches 1 befinden sich keine gliedernden oder landschaftsbildwirksamen Strukturen. Westlich befindet sich ein anschließender Wirtschaftsweg.

Der Landschaftsraum ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Sichtachsen zu landschaftlich besonders sensiblen Bereichen bestehen nicht. Direkt südlich der Fläche befindet sich eine Wohnsiedlung.



Landschaftsbild im Umgriff - rot umrandet: Geltungsbereich 1

Die Planung sieht eine Eingrünung der Anlage in Richtung der Ortschaft mit Hecken vor.

### Geltungsbereich 2:

Es handelt sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche. Der überplante Geltungsbereich ist geprägt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung. Der Landschaftsbildausschnitt wird nicht durch umliegende Waldflächen oder anderen Strukturen begrenzt, weshalb eine gewisse Fernwirkung nicht auszuschließen ist. Um den Geltungsbereich herum finden sich weitere landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Blickbeziehungen bestehen zu Nebenstraßen der Ortschaft süd-westlich und östlich.





Landschaftsbild im Umgriff - rot umrandet: Geltungsbereich 2

Die Planung sieht eine Eingrünung der Anlage in Richtung der Ortschaft mit Hecken vor.

### Geltungsbereich 3:

Es handelt sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche. Der überplante Geltungsbereich ist geprägt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung. Der Landschaftsbildausschnitt wird nicht durch umliegende Waldflächen oder anderen Strukturen begrenzt, weshalb eine gewisse Fernwirkung nicht auszuschließen ist. Um den Geltungsbereich herum finden sich weitere landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches 1 befinden sich keine gliedernden oder landschaftsbildwirksamen Strukturen. Nördlich befindet sich ein anschließender Wirtschaftsweg.

Der Landschaftsraum ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Sichtachsen zu landschaftlich besonders sensiblen Bereichen bestehen nicht. Direkt südlich der Fläche befindet sich eine Wohnsiedlung.



Landschaftsbild im Umgriff - rot umrandet: Geltungsbereich 3

Die Planung sieht eine Eingrünung der Anlage in Richtung der Ortschaft mit Hecken vor.

Auf vollständig umlaufende Hecken wird bei allen drei Geltungsbereichen aufgrund der bisher durch Offenheit geprägten Landschaft bewusst verzichtet, um die Auswirkungen auf die in der Umgebung vorkommenden Vogelarten des Offenlandes (Bodenbrüter) möglichst gering zu halten.

## 7. Standortprüfung

Potenzielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes sowie Regionalplanes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf Biotopausstattung, Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaik-, auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bevorzugt in vorbelasteten Gebieten geplant werden. In der Begründung zu diesem Ziel werden als Beispiele „Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte“ benannt. Versiegelte Flächen oder Konversionsflächen sind im Gemeindegebiet der Gemeinde Königsmoos in der gewünschten Größenordnung aktuell nicht verfügbar. Eine Autobahn oder Bahnlinie ist im Gemeindegebiet der Gemeinde Königsmoos nicht vorhanden.

Auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 setzt in § 37 und § 48 als Voraussetzung, dass Photovoltaikanlagen gefördert werden können die Lage auf einer vorbelasteten Fläche fest. Konkret werden hier bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen, oder ein Korridor von bis zu 500 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen genannt. Zusätzlich zu den genannten Flächen entlang der Verkehrswege sieht das EEG die Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vor, wenn die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung erlassen. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Gemeindegebiet Königsmoos fällt vollständig in diese Förderkulisse. Mögliche Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen können sich demnach im gesamten Gemeindegebiet Königsmoos – unter Ausschluss von Überschwemmungsgebieten, Wiesenbrütergebieten sowie bestehender und geplanter Bebauung befinden. Dabei sind Bereiche außerhalb der Landschaftlichen Vorranggebiete zu bevorzugen.

Nach der neuesten Novelle des EEG 2023 ist gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 3 lit. e EEG die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf entwässerten und landwirtschaftlich genutzten Mooren förderfähig, sofern diese Flächen dauerhaft wiedervernässt wurden.

Die für die vorliegende Planung gewählten Flächen befinden sich auf landwirtschaftlich genutzte Grundstücksflächen mit einer Ackerzahl von 35 und liegen damit überwiegend unter dem Durchschnitt des Landkreises. Die gewählten Flächen befinden sich auf einer landwirtschaftlichen Fläche ohne besondere Bedeutung für das Landschaftsbild oder sonstige Schutzgüter. Es entstehen nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aufgrund dieser Voraussetzungen sind aktuell keine besser geeigneten Flächen im Gebiet der Gemeinde Königsmoos erkennbar. Die Fläche ist für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet.

## 8. Denkmalschutz

Es ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Für den Geltungsbereich 1 liegen laut Angaben des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege aus Luftbilder Hinweise auf eine vor- und frühgeschichtliche Siedlung vor, so dass in diesem Bereich Bodendenkmäler zu vermuten sind. Voraussichtlich wird für ein konkretes Vorhaben in diesem Bereich ein denkmalschutzrechtliches Erlaubnisverfahren gem. Art. 7 BayDSchG erforderlich sein.

## B UMWELTBERICHT

### 1. Einleitung

Aufgabe des Umweltberichts ist es, alle Umweltbelange sowie die Standortauswahl für die Bebauung unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge zusammenzufassen.

Der Umweltbericht soll den Prozess der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltbelangen festhalten und so die Grundlage zur Abwägung mit konkurrierenden Belangen bilden, die in anderen Teilen der Begründung darzulegen sind.

Zweck des Umweltberichts ist es, einen Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Zulassung von Projekten zu leisten und dadurch der Umweltvorsorge zu dienen. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Der Umweltbericht begleitet das gesamte Bauleitplanverfahren vom Änderungs- bis zum Feststellungsbeschluss. Auf diese Weise soll eine ausreichende Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt sichergestellt und dokumentiert werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung.

#### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung**

Die Gemeinde Königsmoos hat für drei Geltungsbereiche die Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

##### Geltungsbereich 1:

Der Geltungsbereich 1 umfasst die Flurstücke Fl.Nr.288, 288/5, 288/6, 288/7, Gemarkung Ludwigsmoos. Die Fläche des Geltungsbereiches 1 beträgt ca. 7,49 ha. Die Erschließung erfolgt über bereits vorhandene Wirtschaftswege.

##### Geltungsbereich 2:

Der Geltungsbereich 2 umfasst das Flurstück Fl.Nr. 93 (TF) Gemarkung Ludwigsmoos. Die Fläche des Geltungsbereiches 2 beträgt ca. 9,30 ha. Die Erschließung erfolgt über bereits vorhandene Wirtschaftswege.

##### Geltungsbereich 3:

Der Geltungsbereich 3 umfasst die Flurstücke Fl.Nr. 54 und 54/2 Gemarkung Untermaxfeld. Die Fläche des Geltungsbereiches 3 beträgt ca. 2,90 ha. Die Erschließung erfolgt über bereits vorhandene Wirtschaftswege.

Da die bisher im Flächennutzungsplan dargestellten Nutzungen nicht der durch die Planung angestrebten Nutzung als Sondergebiet entsprechen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert und die betreffenden Bereiche in Sondergebiet, Photovoltaik (SO) nach § 11 BauNVO geändert.

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

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Die Eingriffsregelung wird auf Ebene der Bebauungspläne gemäß dem Leitfaden `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft` in Verbindung mit dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 10.12.2022 durchgeführt. Auf Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt auf der gleichen Basis eine Abschätzung des Ausgleichsbedarfes.

Das Landesentwicklungsprogramm sieht die Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vor. Für die drei Geltungsbereiche der Flächennutzungsplanänderung liegen bereits Beschlüsse zur Aufstellung eines Bebauungsplanes vor, in denen die Bereiche als Sondergebiete Photovoltaik festgesetzt werden.



### Landschaftsschutzgebiet:

Landschaftsschutzgebiete befinden sich nicht im Umgriff der drei Geltungsbereiche.

### Natura 2000- Gebiete

FFH-Gebiete oder europarechtlich geschützte Vogelschutzgebiete werden durch die Planung nicht direkt berührt, so dass keine negativen Auswirkungen auf diese Gebiete zu erwarten sind.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“. Dieses FFH-Gebiet liegt einerseits um den Geltungsbereich 1 in einem Abstand von jeweils 1 km, östlich von 1,9 km. Zum Geltungsbereich 2 liegt das FFH-Gebiet in einem Abstand von 1,3 km und zum Geltungsbereich 3 103m.

### Weitere Schutzgebiete

#### Wasserschutzgebiet



Übersichtskarte der Wasserschutzgebiete

Innerhalb des Gemeindegebietes sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

In der **Bayerischen Biotopkartierung** sind im Umfeld der Planung folgende Biotop erfasst:

Geltungsbereich 1:

Die nächstgelegenen kartierten Biotop sind 7332-1013-001 „Allerbach und Quellgräben mit Begleitvegetation“, nördlich der Fläche und 7333-0023-001 „Laich bei Ludwigsmoos“ etwa 1,75 km östlich der Fläche.

Geltungsbereich 2:

Die nächsten kartierten Biotop sind Biotop Nr. 7333-1033-020 „Nasswiesen und Flachmoore nördlich von Langenmosen“, welche etwa 1,12 km und Biotop Nr. 7333-0023-001 „Laich bei Ludwigsmoos“, dass etwa 2,14 km vom Geltungsbereich entfernt liegen.

Geltungsbereich 3

Die nächstgelegenen kartierten Biotop sind mit 110 m Entfernung 7333-1068-001 „Feuchte Extensivwiesen südöstlich Obermaxfeld“, südlich der Fläche mit 102 m Entfernung, 7333-1002-001

„Donaumoos-Ach von westlich Malzhausen bis Neuschwetzungen“. Der Geltungsbereich grenzt nördlich an eine Vogelbrüterkulisse an.

#### **Arten- und Biotopschutzprogramm**

Im Planungsgebiet direkt sind keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000, ebenso wie keine biotopkartierten Flächen.

Weitere für das Arten- und Biotopschutzprogramm relevante Flächen sind im Bereich der drei Geltungsbereiche nicht vorhanden.

Fachpläne und -programme z.B. zum Abfall- und Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehenen Flächen nicht vorhanden.



## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

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

### 2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

#### 2.1.1 Umweltmerkmale

##### 2.1.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

###### Beschreibung

Die drei Geltungsbereiche selbst besitzen als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Für die Erholungsnutzung besonders bedeutsame Freizeitwege befinden sich nicht im Geltungsbereich.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche innerhalb der Geltungsbereiche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Flächen dienen weder dem Lärmschutz noch haben sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

##### 2.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

###### Beschreibung

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbedingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte. Sie braucht mit der ursprünglichen Vegetation nicht übereinstimmen.

Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potenziellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Demnach würde sich in dem Geltungsbereich 1, 2 und 3 auf lange Sicht „Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald“ entwickeln.

Die Flächen sind aufgrund des Status als landwirtschaftliche Flächen geprägt durch die menschliche Nutzung. Die Vegetation der landwirtschaftlichen Nutzflächen setzt sich aus wenigen Arten zusammen und weist deshalb eine für den Naturhaushalt untergeordnete Bedeutung auf.

Unter Berücksichtigung der bestehenden intensiven Nutzung sind die Bereiche anthropogen beeinflusst einzustufen. Die ehemaligen Moorflächen sind deutlich geprägt durch die Entwässerung der Flächen zur Nutzbarmachung für die Landwirtschaft. Besonders wertvolle Lebensräume oder kartierte Biotope werden durch die geplante Anlage nicht überplant. Artenschutzrechtliche Belange sind auf Ebene der Bebauungspläne näher zu betrachten.

Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Es wird daher voraussichtlich keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die drei Geltungsbereiche eine lediglich geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufweist. Flächen mit hoher Bedeutung sind von der Überbauung nicht betroffen.

Es werden keine Flächen nach Biotopkartierung überplant.

Geltungsbereich 1:

Kartierte Biotope befinden sich in mindestens 500 m Entfernung und stehen nicht in funktionellem Zusammenhang mit dem überplanten Geltungsbereich 1.



Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung: rote Fläche: Geltungsbereich 1 rot schraffiert: Biotopkartierung Flachland

Geltungsbereich 2:

Kartierte Biotope befinden sich in mindestens 1 km und stehen nicht in funktionellem Zusammenhang mit dem überplanten Geltungsbereich 2.



Abbildung 2: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung: rote Fläche: Geltungsbereich 2 rot schraffiert: Biotopkartierung Flachland



### Geltungsbereich 3:

Kartierte Biotope befinden sich in mindestens 100 m und stehen nicht in funktionellem Zusammenhang mit dem überplanten Geltungsbereich 3.



Abbildung 3: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung: rote Fläche: Geltungsbereich 3

rot schraffiert: Biotopkartierung Flachland

#### **2.1.1.3 Schutzgut Boden**

##### **Beschreibung**

Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit D65– Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten, innerhalb der Untereinheit 063-A – Donaumoos.

In der Geologischen Karte 1:500.000 ist für den Geltungsbereich 1 und 2 „Torf“ verzeichnet. Für den Geltungsbereich 3 ist in der geologischen Karte 1:500.000 ist folgendes „Schotter, wärmzeitlich (Niederterrasse, Spätglazialterrasse; in Alpentälern auch frühwärmzeitlich mit Seeablagerungen)“ verzeichnet.

Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegt im Bereich des Geltungsbereiches 1 und 2 die Legendeneinheit 78 „Vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet Übergangsmoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum“ vor.

Im Geltungsbereich 3 dagegen liegt laut Übersichtsbodenkarte 1:25.000 im Bereich der Planung die Legendeneinheit 78 „Vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet Übergangsmoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum“ vor.

Das Standortpotential für die natürliche Vegetation kann nicht beurteilt werden, da es sich hierbei um einen entwässerten Moorboden handelt und eine Bewertung nur in naturnahem Zustand möglich ist. Nicht entwässerte, intakte Moorböden haben einen hohen bis sehr hohen Wert als Standort für natürliche Vegetation.

Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen und das Rückhaltevermögen für Schwermetalle werden auf Grundlage der Bodenschätzung bewertet.

Geltungsbereich 1:

In der Bodenschätzungskarte wird für die Fläche Mo2- angegeben, das heißt es liegt Moorboden mit einer Zustandsstufe von 2 und nicht erkennbarer Entstehung vor. Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen wird dementsprechend als sehr hoch (5) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird bei Mooren wegen der Bildung löslicher metallorganischer Komplexe generell in die Bewertungsklasse 1 eingestuft.

Es liegt eine Ackerzahl von 35 vor, womit die Fläche wie ein Großteil des Gemeindegebietes unter dem Durchschnitt des Landkreises (45) liegt.

Geltungsbereich 2:

Die Bodenfunktionen werden auf Grundlage der Bodenschätzung bewertet. In der Bodenschätzungskarte wird für die Fläche das Kürzel Mo2- angegeben, das heißt es liegt Moorboden mit einer Zustandsstufe von 2 und nicht erkennbarer Entstehung vor. Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen wird dementsprechend als sehr hoch (5) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird bei Mooren wegen der Bildung löslicher metallorganischer Komplexe generell in die Bewertungsklasse 1 eingestuft.

Es liegt eine Ackerzahl von 35 vor, womit die Fläche wie ein Großteil des Gemeindegebietes unter dem Durchschnitt des Landkreises (45) liegt.

Geltungsbereich 3:

Die Bodenfunktionen werden auf Grundlage der Bodenschätzung bewertet. In der Bodenschätzungskarte wird für die nördliche Teilfläche das Kürzel Mo/S4- angegeben, das heißt es liegt Moorboden mit einer Zustandsstufe von 4 und nicht erkennbarer Entstehung vor. Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen wird dementsprechend als hoch (4) bewertet.

Für den südlichen Bereich wird das Kürzel Mo/S3- angegeben, das heißt es liegt Moorboden mit einer Zustandsstufe von 3 und nicht erkennbarer Entstehung vor. Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen wird dementsprechend als sehr hoch (5) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird bei Mooren wegen der Bildung löslicher metallorganischer Komplexe generell in die Bewertungsklasse 1 eingestuft.

Es liegen Ackerzahlen von 27 und 30 vor, womit die Fläche wie ein Großteil des Gemeindegebietes unter dem Durchschnitt des Landkreises (45) liegt.

Da es sich bei den Flächen für die Freiflächenphotovoltaikanlagen um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesen Bereichen demnach bereits beeinträchtigt.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

#### **2.1.1.4 Schutzgut Wasser**

##### **Beschreibung**

Geltungsbereich 1:

Um das Planungsgebiet laufen Wassergräben, die mithilfe von Drainagen im Gebiet für eine Aufrechterhaltung der Entwässerung beitragen.

Im Geltungsbereich 1 befinden sich keine Oberflächengewässer.

Laut Umweltatlas Bayern befindet sich die Fläche weder im Wassersensiblen Bereich noch in einem Überschwemmungsgebiet. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Im Bereich des Geltungsbereiches 1 sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

Geltungsbereich 2:

Um das Planungsgebiet laufen Wassergräben, die mithilfe von Drainagen im Gebiet für eine Aufrechterhaltung der Entwässerung beitragen.

Im Geltungsbereich 2 befinden sich keine Oberflächengewässer.

Laut Umweltatlas Bayern befindet sich der südliche Bereich der Fläche in einem Wassersensiblen Bereich. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Im Bereich des Geltungsbereiches sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

#### Geltungsbereich 3:

Um das Planungsgebiet laufen Wassergräben, die mithilfe von Drainagen im Gebiet für eine Aufrechterhaltung der Entwässerung beitragen.

Im Geltungsbereich 3 befinden sich keine Oberflächengewässer.

Laut Umweltatlas Bayern befindet sich der Geltungsbereich weder im Wassersensiblen Bereich noch in einem Überschwemmungsgebiet. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Die Geltungsbereiche liegen im Bereich des Donaumoos-Entwicklungskonzeptes, befinden sich aber nicht in einem Funktionsraum für Hochwasserschutz oder Moorkörperschutz. Nach dem Donaumoosentwicklungskonzept sind die überplanten Bereiche für Niedermoorschonende landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen. Hochwasserrückhalteflächen sind für die Planungsgebiete nicht geplant. Mit der geplanten niedermoorschonenden extensive Grünlandnutzung unter den Aufstellflächen, dem auf großen Flächen geplanten Unwirksam machen von Drainagen und den sonstigen Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts und des Naturschutzes werden Kernforderungen des Donaumoosentwicklungskonzeptes erfüllt. Die Drainagen sind auf eine Art und Weise unwirksam zu machen, dass diese im Bedarfsfall schnellstmöglich wieder funktionstüchtig gemacht werden können. Vor Baubeginn werden mögliche Drainagen, die für eine Verfüllung in Frage kommen, geprüft und mit der Zustimmung der Eigentümer unwirksam gemacht. Die geplanten Solarparks stehen mit seinem Gesamtkonzept somit nicht im Widerspruch zum Donaumoosentwicklungskonzept.

Im Bereich des Planungsgebiets sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

### **2.1.1.5 Schutzgut Luft / Klima**

#### **Beschreibung**

Die mittlere Lufttemperatur liegt im Sommerhalbjahr bei 14°C bis <15°C und im Winterhalbjahr bei 2 °C bis < 3 °C

Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt im Sommer bei > 400 mm bis 450 mm und im Winter bei >250 mm bis 300 mm.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Ackerfläche eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, mit jedoch ohne Bezug zu besonders belasteten Bereichen.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

### **2.1.1.6 Schutzgut Landschaft / Erholung**

#### **Beschreibung**

#### Geltungsbereich1:

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, ist die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld.

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das Umfeld ist von der Landwirtschaft geprägt. Es dominiert der ländliche Charakter geprägt von Ackerland.

Durch die geplante Eingrünung der Anlage wird der Geltungsbereich nach Süden und Westen hin mit einer Heckenstruktur in Richtung der Ortschaft abgeschirmt. Diese Gehölzstrukturen trennen die geplante Anlage vom Siedlungsrand von Klingsmoos, sodass hier keine direkten Sichtbeziehungen bestehen. Die Ausgleichsfläche mit extensiv genutztem Grünland reicht direkt an den Ortsrand heran und schafft einen Puffer zwischen dem Ortsrand und der Anlage selbst.

#### Geltungsbereich 2:

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, ist die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld.

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das Umfeld ist von der Landwirtschaft geprägt. Es dominiert der ländliche Charakter geprägt von Ackerland.

Durch die geplante Eingrünung der Anlage wird der Geltungsbereich nach Norden hin mit einer Heckenstruktur in Richtung der Ortschaft abgeschirmt. Diese Gehölzstrukturen trennen die geplante Anlage vom Siedlungsrand von Ludwigsmoos, sodass hier keine direkten Sichtbeziehungen bestehen. Die Ausgleichsfläche mit extensiv genutztem Grünland reicht direkt an den Ortsrand heran und schafft einen Puffer zwischen dem Ortsrand und der Anlage selbst.

#### Geltungsbereich 3:

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, ist die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld.

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das Umfeld ist von der Landwirtschaft geprägt. Es dominiert der ländliche Charakter geprägt von Ackerland.

Durch die geplante Eingrünung der Anlage wird der Geltungsbereich nach Süden hin mit einer Heckenstruktur in Richtung der Ortschaft abgeschirmt. Diese Gehölzstrukturen trennen die geplante Anlage vom Siedlungsrand von Ludwigsmoos, sodass hier keine direkten Sichtbeziehungen bestehen. Die Ausgleichsfläche mit extensiv genutztem Grünland reicht direkt an den Ortsrand heran und schafft einen Puffer zwischen dem Ortsrand und der Anlage selbst.

### **2.1.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### **Beschreibung**

In den drei Geltungsbereichen sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand bekannt. Im Umfeld sind im Denkmaltatlas Bayern folgende Boden- oder Baudenkmäler verzeichnet:

Geltungsbereich 1:

- keine Bodendenkmäler im direkten Umfeld
- Nördlich des Geltungsbereiches in etwa 400 m Entfernung befindet sich das Bodendenkmal D-1-7332-0155 „Freilandstation des Mesolithikums, Siedlungen des Neolithikums und der Frühbronzezeit“.

Geltungsbereich 2:

- Baudenkmal: D-1-85-163-10 – historischer Moospegel

Geltungsbereich 3:

- Westlich des Geltungsbereich in ca 470 m Entfernung befindet sich das Bodendenkmal D-1-7333-0094 - Untertägige spätneuzeitliche Befunde im Bereich der abgegangenen Vorgängerkirche der Evang.-Luth. Pfarrkirche von Untermaxfeld.
- Baudenkmal D-1-85-163-13

### **2.1.1.8 Schutzgut Fläche**

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca.7,49 ha für Geltungsbereich 1, ca. 9,30 ha für Geltungsbereich 2 und ca. 2,90 ha für Geltungsbereich 3 der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik umgewandelt.

Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung.

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

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin wie bisher genutzt werden würden. Die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen wären weiterhin strukturarm mit einem geringen Artenbestand, geringer Biotopqualität und vermutlich ohne besondere Artenvorkommen.



Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde kein Beitrag zum Klimaschutz und den im Rahmen des Bayerischen Energiekonzeptes angestrebten Erhöhung des Anteils regenerativer Energien an der Stromversorgung erfolgen.

## **2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

### **2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter**

#### **2.2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

##### **Auswirkungen**

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage werden Flächen in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt werden. Da es sich hierbei um Flächen geringer Empfindlichkeit handelt, ist mit einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des Bestands nicht zu rechnen. Durch die Neuanlage von zweireihigen mesophilen Hecken und die Umwandlung in extensiv bewirtschaftetes Grünland sowie Entwicklung artenreicher Säume ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Da ein Vorkommen bodenbrütender Vogelarten aufgrund der vorliegenden Habitatsstruktur (offene Landschaft ohne größere Gehölzstrukturen im Umfeld) nicht ausgeschlossen werden kann, fanden Begehungen zur Ermittlung der tatsächlichen Vorkommen statt. Die artenschutzrechtliche Prüfung konnte Vorkommen von 2 Feldlerchenbrutpaaren im Bereich des Geltungsbereich 2 und ein Feldlerchenbrutpaar im Bereich des Geltungsbereiches 1 feststellen. Darauf aufbauend werden im weiteren Verfahren gegebenenfalls Vermeidungs- und/oder artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen in die Festsetzungen übernommen.

Während der Bauphase kann es durch die vom Baubetrieb ausgehenden Störwirkungen zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume und zur Meidung der Flächen kommen, diese sind jedoch zeitlich beschränkt.

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopografie mindestens 20 cm über dem Boden auszuführen ist. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und andere erreicht, die zum Beispiel von Greifvögeln erbeutet werden. Vielmehr finden diese Tierarten in dem die Anlagenteile begrenzenden Hecken- und Altgrasstreifen neue Lebensräume.

##### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind gering bedeutende Flächen betroffen, so dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in der Zusammenschau gering erhebliche Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

#### **2.2.1.2 Schutzgut Boden**

##### **Auswirkungen**

Vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen kann es durch die Befahrung der drei Geltungsbereiche während der Bauphase zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Zur Herstellung der Kabelgräben wird Boden ausgehoben und zwischengelagert. Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht notwendig, die Modultische an den Geländeverlauf angepasst werden.

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische ohne Betonfundamente wird der dauerhafte, über die Bauphase hinausgehende Eingriff minimiert. Es erfolgt lediglich eine geringflächige Bodenverdrängung, keine Versiegelung. Lediglich im Bereich des Technikraumes erfolgt eine Versiegelung des Bodens, die auf Grund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigt werden kann.

Es besteht eine minimale Gefahr, dass Schwermetalle aus der Stahlkonstruktion der Modultische oder des Zauns in das Erdreich übergehen. Die Wahrscheinlichkeit für analytisch nachweisbare Anreicherungen ist jedoch als extrem gering einzustufen. Diese kann durch die Wahl von Beschichtungen weiter gesenkt werden.

Zudem werden die Flächen zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt.

In den Hinweisen des Bebauungsplanes wurden noch weitere Maßnahmen zu Moor- und Bodenschutz aufgenommen. Unter anderem der Bau von mobilen Straßen während der Bauphase, sowie die Verwendung von leichtem Gerät bei der Pflege der Anlage. Zur Tiefenlockerung des Bodens können zusätzliche Schlitzte eingearbeitet werden, sowie das Setzen von tiefwurzelnden Pflanzen. Durch den Verzicht von Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteln soll eine weitere Mineralisierung und Degradierung der Böden vermieden werden.

### **Ergebnis**

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

#### **2.2.1.3 Schutzgut Wasser**

##### **Auswirkungen**

Mit baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ist bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu rechnen. Als Anlagebedingte Wirkungen ist die Flächenversiegelung und die Überdeckung von Teilbereichen durch die Module zu nennen. Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Eine Versickerung erfolgt damit großflächig über eine geschlossene Pflanzendecke im gesamten Planungsbereich, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module ohne Fundamente im Boden verankert werden, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technikraum- oder Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitvorrichtungen ausgestattet werden. Da diese Gebäude jedoch nur kleinflächig nötig und möglich sind, entstehen auch hieraus keine nennenswerten Einschränkungen.

Es erfolgt deshalb nur ein Minimum an Versiegelung. Abgrabungen sind auf maximal 0,5 m beschränkt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

### **Ergebnis**

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

#### **2.2.1.4 Schutzgut Luft/Klima**

##### **Auswirkungen**

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen.

Die Anlagebedingten Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der bereits beim Schutzgut Boden und Wasser genannten Versiegelungen und Verschattungseffekten zu sehen. Da kaum Versiegelung erfolgt, findet praktisch keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird. Zudem wird eine Anhebung des Grundwasserspiegels im Geltungsbereich oder zumindest ein Entgegenwirken gegen ein weiteres Absinken angestrebt, so dass der weiteren Degradierung der Moorböden und der damit einhergehenden Freisetzung von klimaschädlichen Gasen entgegengewirkt werden kann.

### **Ergebnis**

Es sind durch die Planung keine erheblich negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

### **2.2.1.5 Fläche**

#### **Auswirkungen**

Durch die vorgesehene Aufstellung des Bauleitplanes werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes in Anspruch genommen. Da Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft.

Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung.

#### **Ergebnis**

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt gering erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Diese werde nach Rückbau der Anlage vollständig zurückgenommen.

### **2.2.1.6 Wirkungsgefüge zwischen den o.g. Schutzgütern**

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

### **2.2.1.7 Schutzgut Landschaft / Erholung**

#### **Auswirkungen**

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche dar. Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung oder das Landschaftsbild werden nicht überplant. Aufgrund der direkt an Ludwigsmoos angrenzenden Lage kommt der Eingrünung der Anlage in Richtung der Ortschaft erhöhte Bedeutung zu. Hierfür wird die Anlage von Hecken im nördlichen Bereich der Planung festgesetzt, die zur Gliederung der Landschaft beitragen und die Anlage von der Wohnbebauung abgrenzen.

Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Störende Fernwirkungen, Blendwirkungen oder Reflexionen während des Betriebes der Anlage sind aufgrund der Lage und Ausrichtung der Anlage nicht zu erwarten. Durch die Eingrünung der Anlage mit einer Hecke werden diese Auswirkungen zusätzlich vermieden.

### **2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes**

Im direkten Umfeld der Planung befinden sich keine Natura-2000 Gebiete. Die nächstgelegene FFH- oder SPA-Gebiete befinden sich in einer Entfernung von mehr als einem Kilometer und stehen nicht im räumlichen Zusammenhang mit der überplanten Fläche. Die Planung hat keine Auswirkung auf diese Gebiete.

### **2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

#### **Auswirkungen**

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der Wohnbebauung nicht zu erwarten ist.

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich gering erhebliche Belastungen zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild getrennt behandelt.

### **2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

#### **Auswirkungen**

Auch wenn derzeit keine Bodendenkmäler bekannt sind, ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits von Landwirtschaft überprägte Flächen handelt und Abgrabungen im Bebauungsplan auf 0,50 m begrenzt werden, ist in dieses Risiko jedoch sehr gering. Während der Bauarbeiten bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmal-schutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichten sich auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen.

Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

### **Ergebnis**

Es sind durch die Bebauung keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

### **2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die Förderung von erneuerbaren Energien, wie im vorliegenden Fall der Solarenergie trägt grundsätzlich zur Vermeidung zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und in der Gesamtbilanz die Reduktion von Emissionen erreicht.

Abfälle oder Abwässer fallen durch die Nutzung der Anlagen nicht an.

### **2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Da die vorliegende Planung zum Ziel hat, Baurecht für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, trägt sie wesentlich zur Nutzung erneuerbaren Energien bei.

### **2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts**

#### Geltungsbereich 1:

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Königsmoos stellt im Bereich der Planung „Fläche für die Landwirtschaft, derzeitige Nutzung Acker bzw. Ackerbrache“ dar. Dies entspricht der derzeitigen Nutzung. Die sonstigen genannten nachrichtlichen Darstellungen und Zieldarstellungen bleiben erhalten.

Diesem Ziel kommt die Nutzung als PV-Anlage entgegen, da die Flächen unterhalb der Module in Grünland umgewandelt werden.

Es ist sicherzustellen, dass von den Modulen keine störende Blendwirkung ausgeht.

Es wurde ein Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage erstellt. Der Berechnung wurde eine im Vorfeld optimierte Ausrichtung der

Modulreihen (Ausrichtung auf 180° Süd bei einer Aufneigung von 15°) zugrunde gelegt. Diese Ausrichtung wird in den Festsetzungen des Bebauungsplans verankert. Zudem wird eine Sichtschutzmaßnahme am Zaun an der (süd-) westlichen Kante der geplanten Anlage aufgenommen. Der Blendschutz besteht aus Vlies-Einlagen, welche an den genannten Stellen am Zaun angebracht werden.

#### Geltungsbereich 2:

Der im Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan der Gemeinde Königsmoos stellt im Bereich der Planung das Ziel „Schutzstreifen an Bächen und Gräben mit gruppen- und abschnittsweiser Gehölzpflanzung als Pufferzone und verbindende linienhafte Struktur- Uferschutzstreifen an der Donaumoos-Ach als Maßnahme des Bezirks Oberbayern“ dar

Diesem Ziel kommt die Nutzung Anordnung von Saumbereichen entlang der Grenze des Geltungsbereiches in diesem Bereich entgegen.

#### Geltungsbereich 3:

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Königsmoos stellt im Bereich der Planung „Fläche für die Landwirtschaft, derzeitige Nutzung Acker bzw. Ackerbrache“ dar. Dies entspricht der derzeitigen Nutzung. Die sonstigen genannten nachrichtlichen Darstellungen und Zieldarstellungen bleiben erhalten.

Diesem Ziel kommt die Nutzung als PV-Anlage entgegen, da die Flächen unterhalb der Module in Grünland umgewandelt werden

Es ist sicherzustellen, dass von den Modulen keine störende Blendwirkung ausgeht.

Es wurde ein Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage erstellt. Der Berechnung wurde eine im Vorfeld optimierte Ausrichtung der Modulreihen (Ausrichtung der beiden Giebelflanken auf 60° Ostnordost bzw. 240° Westsüdwest, Aufneigung 5°) zugrunde gelegt. Diese Ausrichtung wird auf Ebene des Bebauungsplanes in den Festsetzungen verankert. Zudem wird in die Festsetzungen des Bebauungsplanes eine Sichtschutzmaßnahme am Zaun im südlichen und südöstlichen Bereich der geplanten Anlage aufgenommen. Der Blendschutz besteht aus Vlies-Einlagen, welche an den genannten Stellen am Zaun angebracht werden.

Wasser, Abfall- oder weitere Immissionsschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

### **2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Durch die Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität im unmittelbaren Planungsbereich, da von der Anlage keine Luftemissionen ausgehen. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen.

### **2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes**

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

## **2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen**

### **2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter**

Konkrete Vermeidungsmaßnahmen werden erst auf Ebene der Bebauungspläne festgesetzt

### **2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen**

Diese werden im Bereich des Geltungsbereichs auf Ebene der Bebauungspläne festgesetzt.

### **2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung**

Auf die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt, Landschaftsbild, Boden, Wasser und Fläche hat die Bauleitplanung voraussichtlich unvermeidbare Beeinträchtigungen.

Die Eingriffsregelung wird auf der Ebene des Bebauungsplanes nach dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft', 2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 10.12.2021 durchgeführt.

#### **2.3.3.1 Eingriffsermittlung**

Die wesentlichen Auswirkungen der Bauleitplanung auf den Naturhaushalt gehen von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus.

Die zu erwartenden Eingriffe, die konkrete Ermittlung von Eingriff und Ausgleich werden auf der Ebene des Bebauungsplanes nach den oben genannten Leitfäden ermittelt.

#### **2.3.3.2 Ausgleichsermittlung**

Die Deckung des Ausgleichsbedarfes soll je nach Erfordernis gegebenenfalls durch die Anordnung von internen Ausgleichsflächen in den Randbereichen der drei Geltungsbereiche erfolgen. Nähere Angaben zu geplanten Maßnahmen werden auf Ebene der Bebauungspläne gemacht.



## 2.1 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wären alternative Planungsmöglichkeiten lediglich die Ausweisung von Sondergebieten an anderer Stelle im Stadtgebiet oder Verzicht auf die Planung.

Potenzielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes sowie Regionalplanes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf Biotopausstattung, Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaik-, auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP 6.2.3 (G)) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bevorzugt in vorbelasteten Gebieten geplant werden. In der Begründung zu diesem Ziel werden als Beispiele „Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte“ benannt. Versiegelte Flächen oder Konversionsflächen sind im Gemeindegebiet der Gemeinde Königsmoos in der gewünschten Größenordnung aktuell nicht verfügbar. Eine Autobahn oder Bahnlinie ist im Gemeindegebiet der Gemeinde Königsmoos nicht vorhanden.

Auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 setzt in § 37 und § 48 als Voraussetzung, dass Photovoltaikanlagen gefördert werden können die Lage auf einer vorbelasteten Fläche fest. Konkret werden hier bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen, oder ein Korridor von bis zu 500 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen genannt. Zusätzlich zu den genannten Flächen entlang der Verkehrswege sieht das EEG die Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vor, wenn die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung erlassen. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Gemeindegebiet Königsmoos fällt vollständig in diese Förderkulisse. Mögliche Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen können sich demnach im gesamten Gemeindegebiet Königsmoos – unter Ausschluss von Überschwemmungsgebieten, Wiesenbrüteregebieten sowie bestehender und geplanter Bebauung – befinden. Dabei sind Bereiche außerhalb der Landschaftlichen Vorranggebiete zu bevorzugen.

Nach der neuesten Novelle des EEG 2023 ist gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 3 lit. e EEG die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf entwässerten und landwirtschaftlich genutzten Moorböden förderfähig, sofern diese Flächen dauerhaft wiedervernässt wurden.

Die für die vorliegende Planung gewählten Flächen befinden sich auf landwirtschaftlich genutzte Grundstücksflächen mit einer Ackerzahl von 35 und liegen damit überwiegend unter dem Durchschnitt des Landkreises. Die gewählten Flächen befinden sich auf einer landwirtschaftlichen Fläche ohne besondere Bedeutung für das Landschaftsbild oder sonstige Schutzgüter. Es entstehen nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aufgrund dieser Voraussetzungen sind aktuell keine besser geeigneten Flächen im Gebiet der Gemeinde Königsmoos erkennbar. Die Fläche ist für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet.

## 3. Zusätzliche Angaben

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

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf den Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert ergänzt wurde.

Darüber hinaus sind Daten des Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Bodeninformationssystem Bayern, des Bayerischen Denkmalatlas, des Geotopkatasters Bayern, des Regionalplanes und Landesentwicklungsprogrammes, u.ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die Flachlandbiotopkartierung, der Flächennutzungs- und Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Da eine objektive Erfassung der medienübergreifenden Zusammenhänge nicht immer möglich und in der Umweltprüfung zudem auf einen angemessenen Umfang zu begrenzen ist, gibt die Beschreibung von Schwierigkeiten und Kenntnislücken den beteiligten Behörden und auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, zur Aufklärung bestehender Kenntnislücken beizutragen.

### **3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)**

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind nach ihrer Fertigstellung an die Untere Naturschutzbehörde, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen zu melden und ein gemeinsamer Abnahmetermin zu vereinbaren.

Im Anschluss ist die Entwicklung der Flächen durch regelmäßige, mindestens jährliche Kontrollen zu überwachen und die Pflege gegebenenfalls anzupassen.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für drei Geltungsbereiche von je 7,49 ha (Geltungsbereich 1), 9,30 ha (Geltungsbereich 2) und 2,90 ha (Geltungsbereich 3) wird die Änderung des Flächennutzungsplanes von der Gemeinde Königsmoos durchgeführt, um die Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne der gewählten drei Geltungsbereiche zu ermöglichen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der drei Geltungsbereiche zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch / Gesundheit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Tiere und Pflanzen	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Boden	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Luft / Klima	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Landschaft/ Erholung	gering Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Kultur- und Sachgüter	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering

Vermeidungsmaßnahmen verringern die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten bleibt.

Dauerhafte Beeinträchtigungen werden lediglich für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet, die jedoch unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen in Kauf genommen werden können.

Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich sowie durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

### 3.4 Quellenangaben

- Quellen:
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT  
(1981 Hrsg.):  
Geologische Karte von Bayern 1:500.000  
München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELT-  
FRAGEN:  
Bauen im Einklang mit Natur- und Landschaft: Eingriffsregelung in der Bauleit-  
planung - Ein Leitfaden.  
München 2021
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:  
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanla-  
gen  
Augsburg, 2014
- MEYNEN, E und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):  
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.  
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:  
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitpla-  
nung.  
München
- SEIBERT, P.:  
Karte der natürlichen potenziellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.  
1968
- BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)  
Stand 04.04.2022
- PLANUNGSVERBAND INGOLSTADT:  
Regionalplan Region 10 „Ingolstadt“
- RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)  
Stand 04.04.2022
- UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)  
Stand 04.04.2022