



# Bebauungsplan „Solarpark Helmeringen IV“

## Umweltbericht



Stand: 21.11.2023



Lauingen

Bebauungsplan „Solarpark Helmeringen IV“

Stadt Lauingen

Stadt Lauingen (Donau)

Vertreten durch die erste Bürgermeisterin Katja Müller

Herzog-Georg-Straße 17

89415 Lauingen (Donau)

Telefon: 09072/998-110

E-Mail: [buergmeisterin@lauingen.de](mailto:buergmeisterin@lauingen.de)

---

### ENTWURFSVERFASSER

Ingenieurbüro Sing GmbH

Ehrenpreisstraße 2

86899 Landsberg am Lech

Telefon: 08191/42821-10

Fax: 08191/42821-20

E-Mail: [info@ib-sing.de](mailto:info@ib-sing.de)

Projektbearbeitung: Sarah Spengler

08191/42821-17

[spengler.sarah@ib-sing.de](mailto:spengler.sarah@ib-sing.de)

---

Landsberg am Lech, den 21.11.2023

*Spengler Sarah*

Unterschrift Entwurfsverfasser





## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Beschreibung des Vorhabens .....	4
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgestellten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung .....	5
1.2.1 Landes- und Regionalplanung .....	6
1.2.2 Flächennutzungsplanung .....	6
1.2.3 Bayerisches Naturschutzgesetz .....	6
1.2.4 Biotoptypenkartierung und Ökoflächenkataster .....	7
<b>2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>8</b>
2.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene .....	9
2.2 Schutzgut Boden.....	10
2.3 Schutzgut Mensch .....	12
2.3.1 Lärm .....	12
2.3.2 Blendwirkung .....	12
2.3.3 Erholungseignung .....	13
2.4 Abfall.....	14
2.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) .....	14
2.6 Schutzgut Flora und Fauna.....	15
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	17
2.8 Schutzgut Landschaftsbild .....	18
2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	19
<b>3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>19</b>
<b>4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....</b>	<b>20</b>
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	20
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich.....	21
4.3 Pflege- und Entwicklungskonzept .....	21
<b>5 Alternative Planungsmöglichkeiten.....</b>	<b>24</b>
<b>6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....</b>	<b>24</b>
<b>7 Maßnahmen zur Überwachung .....</b>	<b>25</b>
<b>8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>25</b>



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Geltungsbereich im Raum (nicht maßstäblich).....	5
Abbildung 2: Darstellung der Planungsfläche und Schutzgebiete gemäß Bayerischem Naturschutzgesetz (nicht maßstäblichen) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung) .....	7
Abbildung 3: <i>Nächstgelegenes Biotop</i> .....	8
Abbildung 4: <i>Bestandsnutzung und Geltungsbereich des Bebauungsplans</i> .....	9
Abbildung 5: Darstellung der Planungsfläche und der Biotopfläche (nicht maßstäblich) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung).....	16
Abbildung 6: Nächstgelegenes Bodendenkmal .....	18

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen .....	25
---	----



## 1 EINLEITUNG

Ziel und Zweck des Bebauungsplans „Solarpark Helmeringen IV“ der Stadt Lauingen ist es, die planungsrechtliche Grundlage für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu schaffen und eine nachhaltige Versorgung durch den Einsatz erneuerbarer Energien zu ermöglichen.

Im Sinne des § 2a BauGB ist dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung mit gesondertem Umweltbericht beizulegen. Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen für das Vorhaben. Er stellt die mit dem Vorhaben verbundenen baubedingten sowie betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter dar und legt Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich fest.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, werden die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes für den „Solarpark Helmeringen IV“ auf den Grundstücken Fl.-Nr. 7245, 7250 und 7250/1 Gemarkung Lauingen und der Bebauungsplan „Solarpark Helmeringen IV“ im Parallelverfahren aufgestellt. Der Umweltbericht bildet einen eigenständigen Teil der Begründung. Der Umweltbericht zur 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lauingen entspricht dem Umweltbericht zum Bebauungsplan „Solarpark Helmeringen IV“.

### 1.1 Beschreibung des Vorhabens

In Stadt Lauingen ist im südwestlichen Stadtgebiet die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 2.900 kWp geplant. Für das Gemeindegebiet der Stadt besteht seit 18.02.2021 ein wirksamer Flächennutzungsplan. Dieser stellt das Planungsgebiet bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.

Der Umgriff der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Darstellung von Flächen mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auf den Grundstücken Fl.-Nr. 7245, 7250 und 7250/1 Gemarkung Lauingen. Der Geltungsbereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage entspricht in Umfang und Lage dem Geltungsbereich des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Solarpark Helmeringen IV“.

Die Fläche befindet sich südwestlich der Stadt Lauingen und südlich des Außenbereiches Helmeringen zwischen auf der ehemaligen Kiesgrube Wager.

Die Erschließung der Anlage erfolgt über die Staatsstraße St 2025 (Gundremminger Straße) und einem bestehenden Wirtschaftsweg (Hygstetter Weg). Die Photovoltaikanlage selbst wird bei Bedarf durch befestigte Grünwege innerhalb des Zaunes, welcher die Modulfläche umgibt, erschlossen. Der Zaun weist eine Bodenfreiheit von mindestens 20 cm und eine Höhe von maximal 2,50 m auf.

In unmittelbarer Nähe befindet sich der Netzverknüpfungspunkt zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das 20 kV-Netz des örtlichen Netzbetreibers (LEW Verteilnetz GmbH). Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen zum Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage sind nicht erforderlich.



Abbildung 1: Geltungsbereich im Raum (nicht maßstäblich), (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Der Bereich des Geltungsbereiches ist identisch mit dem Änderungsbereich der Flächennutzungsplanänderung.

Die Stadt Lauingen wird die Anlage zwar nicht selbst betreiben, dennoch setzt sie mit der Bauleitplanung den eigenen Anspruch um, den Belangen des Klima- und Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f. BauGB), und eine nachhaltige Energieversorgung zu schaffen (§ 1 Abs. 1 EEG 2021). Entsprechend stellt die Gemeinde den Geltungsbereich als Sondergebiet für Freiflächenphotovoltaik dar.

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

Die kommunale Bauleitplanung unterliegt einer Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB). Sowohl im Landesentwicklungsprogramm Bayern (2013) als auch im Regionalplan Augsburg wird eine Vielzahl verschiedener fachlicher Vorgaben formuliert. Da für den gegenständlichen Geltungsbereich kaum Fachvorgaben vorliegen, erfolgt nachfolgend eine kurze Auflistung der wesentlichen allgemeinen Sachverhalte. Weiter berücksichtigt



werden neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen überwiegend das Bayerische Naturschutzgesetz, die Biotoptypenkartierung sowie der Flächennutzungsplan Stadt Lauingen in der Fassung vom 24.11.2020.

## 1.2.1 Landes- und Regionalplanung

Aus der Landes- und Regionalplanung ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Einschränkungen, die sich auf die gegenständliche Planung beziehen. Auszüge aus dem Landesentwicklungsprogramm und dem Regionalplan Augsburg zur Verdeutlichung der dort erwähnten Grundsätze und Ziele können der Ziffer 2 der Begründung entnommen werden.

## 1.2.2 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Lauingen in der Fassung vom 24.11.2020 stellt den Änderungsbereich als „Fläche für die Landwirtschaft dar. Des Weiteren befinden sich im Änderungsbereich teilweise Flächen, die als „vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet“ ausgewiesen werden. Durch die Stellungnahme des Landratsamtes Dillingen an der Donau Fachbereich 42-Wasserrecht vom 29.12.2020 sind die Flächen nicht mehr als Überschwemmungsgebiete gelistet. Das Umfeld ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Im den Änderungsbereich selbst sind noch einzelne Baumgruppen dargestellt. Der Änderungsbereich ist im nordwestlichen Bereich durch eine „Hochwasserschutzanlagen“ begrenzt. Im Norden und Nordosten des Änderungsbereiches sind bereits Flächen als „Sondergebiete für Freiflächenphotovoltaik“ mit den dazugehörigen „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Im Nordosten befindet sich außerdem ein „Vorranggebiet für Hochwasserabfluss und -rückhalt“. Angrenzend an den Änderungsbereich sind im aktuellen Flächennutzungsplan „Gehölzstrukturen“ ausgewiesen. Diese befinden sich überwiegend um die drei vorherrschenden „Wasserflächen“. Im nördlichen Bereich ist die Ansiedlung Helmeringen und vereinzelt angelegte Bäume zu erkennen. Direkt angrenzend an die „Hochwasserschutzanlage“ befindet sich eine „Fläche mit besonderer ökologischer, orts- oder landschaftsgestalterischer Bedeutung“. Dahinter werden außerdem noch eine „20-kV Leitung“, sowie der Umgriff eines Natura 2000 Gebietes und eines „Landschaftsschutzgebietes“ aufgeführt. Die Flächen beinhalten im gezeigten Ausschnitt überwiegend „Bannwaldflächen“. Des Weiteren verläuft zwischen den beiden Teilflächen des Änderungsbereiches ein „Bodendenkmal“.

Sonstige Darstellungen hat der Flächennutzungsplan für das Projektgebiet nicht.

## 1.2.3 Bayerisches Naturschutzgesetz

Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine Schutzgebiete nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal und geschützter Landschaftsbestandteil) oder nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Im östlichen Bereich der westlichen Projektfläche verläuft das Landschaftsschutzgebiet LSG-00232.01 „Schutz von Landschaftsteilen in der Stadt Donauwörth und in den Gemeinden Altisheim, Graisbach, Marxheim und Schäfstall“, sowie das FFH-Gebiet 7428-



301 „Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchststadt“ und das Vogelschutzgebiet 7428-471 „Donauauen“

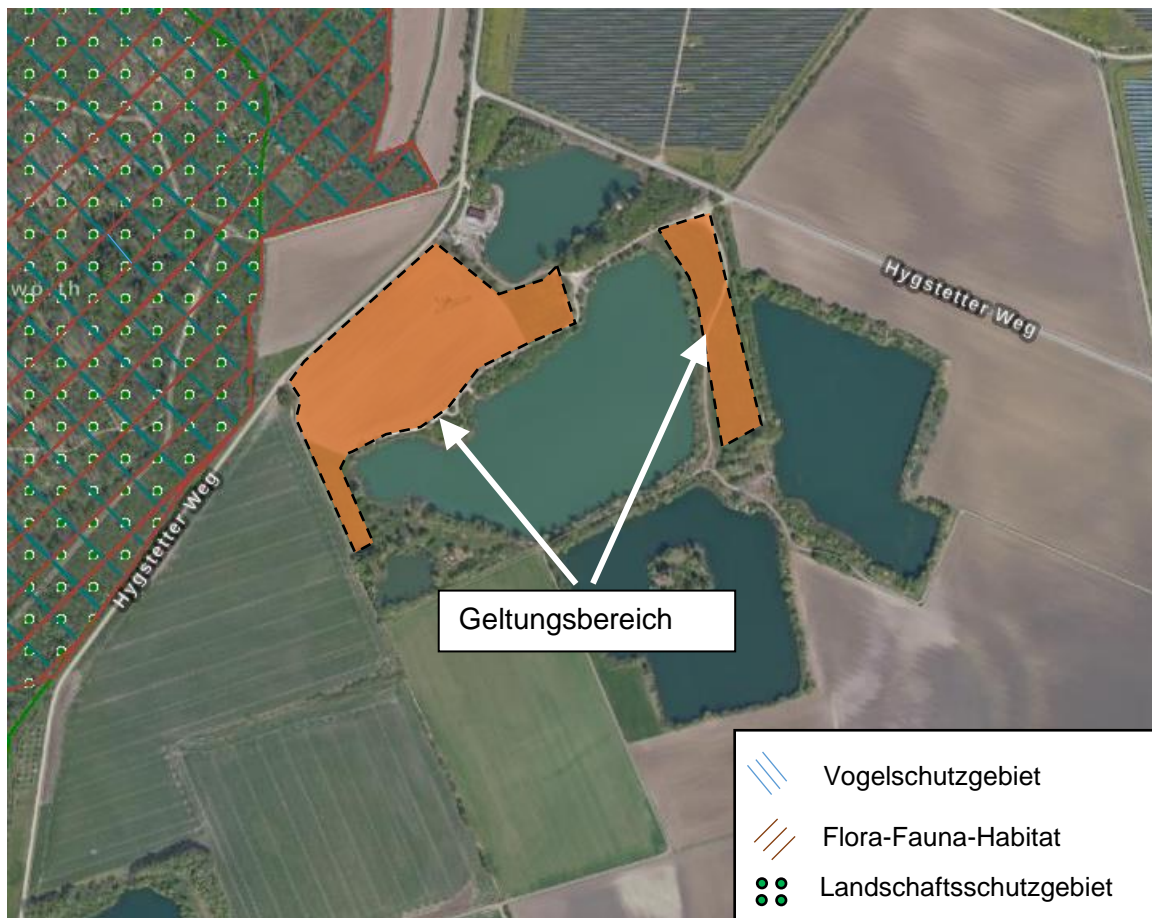


Abbildung 2: Darstellung der Planungsfläche und Schutzgebiete gemäß Bayerischem Naturschutzgesetz (nicht maßstäblichen) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

## 1.2.4 Biotoptypenkartierung und Ökoflächenkataster

Gemäß der Biotoptypenkartierung Bayern werden von dem Vorhaben keine Biotope direkt berührt. Südlich angrenzend an den Änderungsbereich befindet sich das Biotop Nr. 7428-0047-001 und 7428-0047-002. Im Norden des Änderungsbereichs befindet sich ein weiteres Biotop (Nr. 7428-0047-003). In dem kartierten Bereich ist Feuchtwald vorzufinden. Der Biotopsbereich wird von der Planungsfläche nicht tangiert. Das Vorhaben hat somit keine negativen Auswirkungen auf das Biotop.



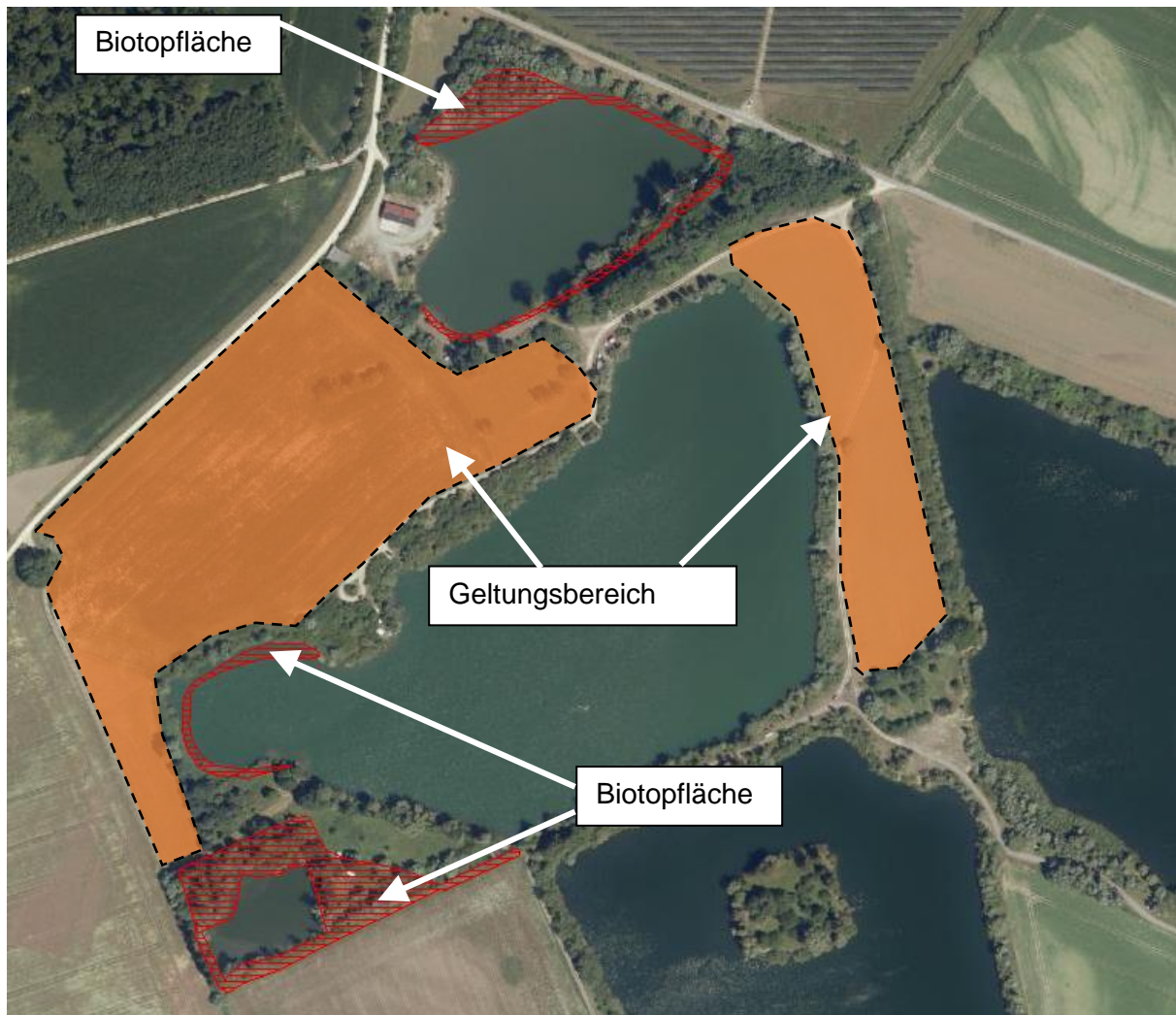


Abbildung 3: Nächstgelegenes Biotop (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

## 2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen werden anhand der einzelnen Schutzgüter durchgeführt. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden vier Stufen unterschieden: geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Erheblichkeit.

Die Grundlage zur Beurteilung der Umweltauswirkungen bildet die vollständige Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs gemäß der Begründung & Satzung zum Bebauungsplan „Solarpark Helmeringen IV“.

Die Aufstellfläche für die Photovoltaikmodule umfasst insgesamt ca. 2,9 ha. Die gesamte Fläche des Geltungsbereichs beträgt dabei rund 7,1 ha.

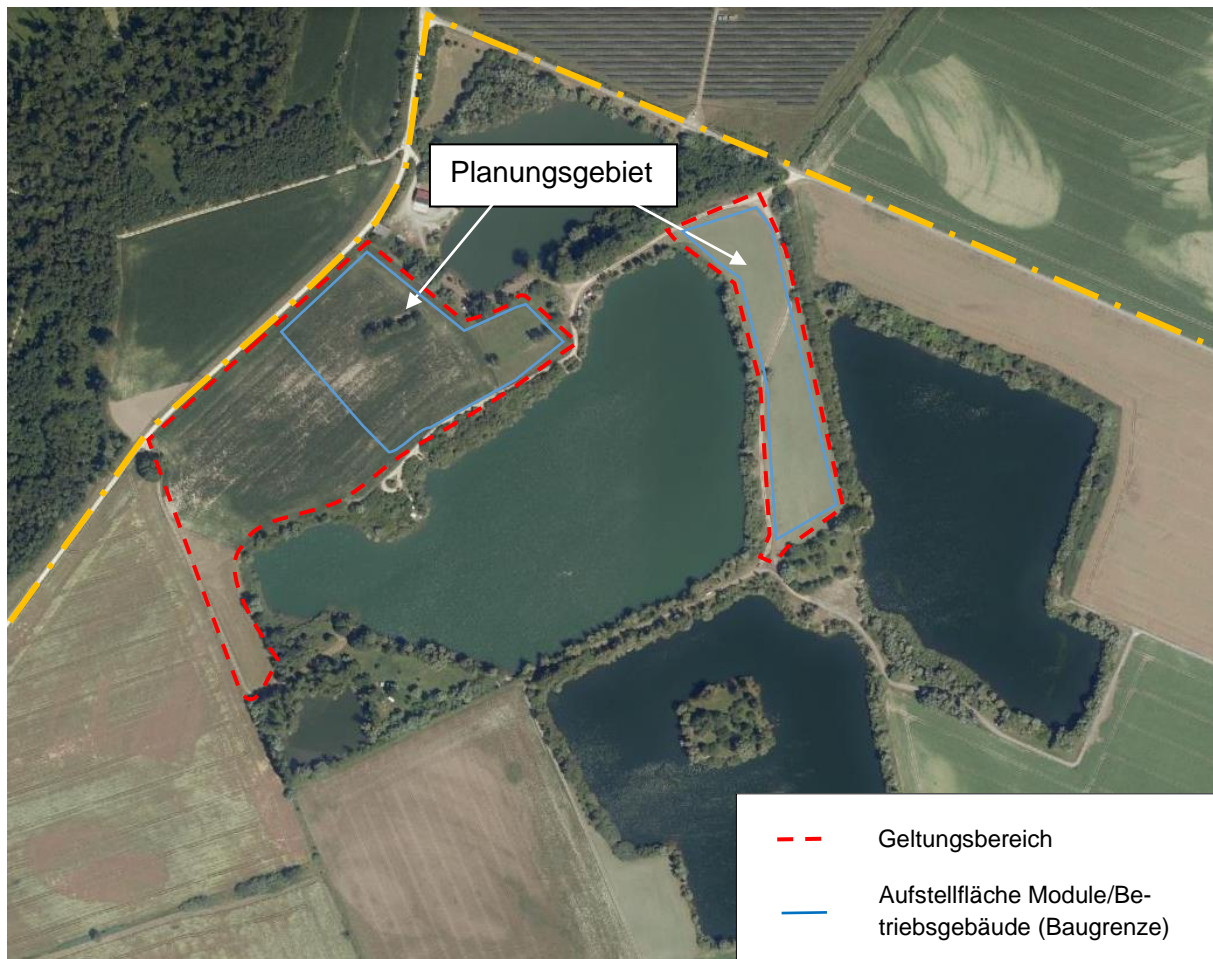


Abbildung 4: Bestandsnutzung und Geltungsbereich des Bebauungsplans (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

## 2.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene

### Bestand

Die großräumige Klimasituation ist im Wesentlichen von Südwestwindwetterlagen geprägt. Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Das Klima ist warmgemäßigt und die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei durchschnittlich 850 mm im Jahr.

Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche des Planungsgebietes stellen infolge der nächtlichen schnellen Abkühlung Kaltluftentstehungsgebiete dar.

Die Lufthygiene des Änderungsbereiches ist wenig vorbelastet. Die windoffene Lage verhindert zudem eine Schadstoff-Akkumulation. Der Luftaustausch kann weiterhin ungehindert stattfinden, die aufgeständerten Photovoltaikmodule werden unterströmt.

Eine Flächenversiegelung findet kaum statt. In Bezug auf den derzeitigen Bestand ist durch die Errichtung und den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage von keiner Verschlechterung der Situation auszugehen.



## Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Montage der Modulreihen kann es während der Bauphase zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Emissionen des Baustellenverkehrs kommen. Aufgrund der geringen Anzahl der verkehrenden Fahrzeuge und der geringen Intensität des Verkehrsaufkommens erreichen diese Auswirkungen eine „geringe“ planungsrelevante Erheblichkeit.

## Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den emissionsfreien Betrieb der Photovoltaikanlage ergeben sich keine nennenswerten anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene. Die Aufstellfläche für die Module wird als extensive Blumenwiese/Magerrasen mit gebietsheimischen mehrjährigem Saatgut begrünt und erhalten. Zudem wird im Westen der westlichen Projektfläche eine Ausgleichsfläche geschaffen, wodurch der Atmosphäre zusätzlich CO<sub>2</sub> entzogen wird und der Klimaschutz gestärkt. Das einfallende Sonnenlicht wird überwiegend von den Photovoltaikmodulen absorbiert, wodurch die darunterliegende Fläche beschattet wird. Das hat zur Folge, dass das Mikroklima im Bereich der Anlage unter den Modulen voraussichtlich von einer Abkühlung durch Beschattung geprägt wird, wohingegen über den Modulen von einer Erwärmung auszugehen ist. Im großräumigen Zusammenhang ist dies jedoch unerheblich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der geringen Intensität von Wartungs- und Unterhaltungsmaßnahmen vernachlässigt werden.

Grundsätzlich trägt die Photovoltaikanlage dazu bei, den Ausstoß von CO<sub>2</sub> zu verringern und den globalen Klimaschutz zu fördern. Zusammenfassend ist von einer „geringen“ Erheblichkeit für das Schutzgut Klima und Lufthygiene auszugehen.

## 2.2 Schutzgut Boden

### Bestand

Böden erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Die standortkundliche Bodenkarte von Bayern gibt für den Änderungsbereich das Vorkommen fast ausschließlich kalkhaltige Vega aus Carbonatschluff, geringer verbreitet aus Carbonatkies bis –lehm, an. Tatsächlich werden die Flächen im Planungsgebiet derzeit als landwirtschaftliche Ackerfläche mit Mais- und Getreideanbau bzw. Wiese genutzt. Die Projektfläche diente teilweise als Kiesabbaugebiet und wurde im Jahr 2004 wiederverfüllt, gewachsene Böden sind daher voraussichtlich nicht zu erwarten.

### Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau der Anlage können vorübergehende punktuelle Belastungen durch die Lagerung von Baumaschinen und –materialien in Form von Verdichtung nicht ausgeschlossen werden. Da die Fläche im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung regelmäßig mit schweren Maschinen befahren wurde, sind mit dem Vorhaben keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßen und Wirtschaftswege. Sollten beim Bau Altablagerungen, Kontaminationen o.ä. angetroffen werden, besteht die Pflicht, dies umgehend beim Landratsamt zu melden.



Die Erheblichkeit wird als „gering“ bewertet. Sollten bei Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zu-ständige Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 BayBodSchG).

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Langfristig betrachtet entsteht lediglich für die von den Betriebsgebäuden eingenommenen Flächenanteile eine dauerhafte Versiegelung. Flächenmäßig stellen diese mit ca. 50 m<sup>2</sup> jedoch nur einen sehr geringen Anteil an der gesamten Photovoltaikanlage dar.

Die Zufahrt für den Betrieb und die Wartung der Anlage erfolgt ebenfalls über bestehende öffentliche Straßen und Wirtschaftswege. Die Photovoltaikanlage selbst wird bei Bedarf durch befestigte Wege in wasserdurchlässiger Bauweise innerhalb des Zaunes, welcher die Modulfläche umgibt, erschlossen.

Durch die Montage der Anlage wird der Boden mit Modulen überstellt. Diese werden je nach Möglichkeit in den Boden gerammt oder geschraubt. Da für den Aufbau der Module keine Betonfundamente notwendig sind, ist der Eingriff in den Boden minimal.

Die Fläche unter/zwischen den Modulreihen wird extensiv bewirtschaftet. Düngemiteleinträge und Belastungen durch Trittschäden entfallen. Somit wird die natürliche Bodenfunktion durch das Vorhaben gestärkt. Eine Versiegelung findet nur in einem sehr geringen Umfang statt. Daher ist von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

Insgesamt hat das Vorhaben positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Auswaschungen des Oberbodens sind nicht zu befürchten, da das Wasser von den Modulen nicht punktuell, sondern breitflächig abfließen kann und sofort nach Bauende die Ansaat mit der standortgerechten Regiosaatgutmischung stattfindet, sodass sich innerhalb kurzer Zeit auch auf den Böschungen stabile Wiesen entwickeln werden.

Sollten dennoch bei Begehungen punktuelle Auswaschungen festgestellt werden, können in Abstimmung mit den zuständigen Behörden geeignete, punktuelle Gegenmaßnahmen wie Erosionsschutzmatten getroffen werden.

Sollten bei Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zu-ständige Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 BayBodSchG).

Zudem werden keine Schadstoffe in den Boden eingetragen.

Insgesamt kann daher der Eingriff in den Boden als „gering“ eingestuft werden.



## 2.3 Schutzgut Mensch

### 2.3.1 Lärm

#### Bestand

Das Planungsgebiet weist aufgrund des Verkehrslärms der nahegelegene Staatsstraße St2025 (Gundremminger Straße) bereits erhöhte verkehrs- und lärmbedingte Vorbelastung auf.

#### Baubedingte Auswirkungen

Kurzzeitig können bei der Montage der Anlage erhöhte Lärmemissionen auftreten. Diese sind jedoch zeitlich auf die ohnehin kurze Bauphase beschränkt. Insgesamt ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb und der Wartung der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine nennenswerten anlagenbedingten Lärmemissionen verbunden. Geplante Betriebsgebäude mit Trafo und Wechselrichter sind ca. 600 m vom nächstgelegenen Wohngebäude entfernt. Es ist mit einer sehr geringen und nicht über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehenden Wahrnehmbarkeit von Geräuschemissionen durch die Wechselrichter- und Traföhäuschen zu rechnen. Es kommt aufgrund der zu erwartenden Funktionskontrolle durch elektronische Datenübermittlung zu keinem nennenswerten Verkehr während der Betriebsphase. Die Lärmintensität wird sich durch die geplante Nutzung der Fläche nicht wesentlich erhöhen.

Insgesamt ist im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten durch Lärmmissionen von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

### 2.3.2 Blendwirkung

Licht gehört zu den Emissionen bzw. Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Sofern Immissionen „nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“, so gelten sie im Sinne dieses Gesetzes als schädliche Umwelteinwirkungen. Die betrifft neben anderen Immissionsarten auch die Lichtimmissionen.

Laut Bundesimmissionsschutzgesetz sind sowohl bei genehmigungsbedürftigen als auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen mit Ausnahme der Anlagen des öffentlichen Straßenverkehrs geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu treffen, um Lichtimmissionen zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Technische oder bauliche Anlagen sind so zu behandeln und so auszuführen, dass durch die Sonnenlichtreflexionen keine Störungen erzeugt werden.



## Bestand

Es könnten grundsätzlich Blendwirkungen durch die Reflexion des Sonnenlichts an den Modulen auftreten. Eine Blendwirkung ist durch die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung der Fläche nicht gegeben.

## Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit keinen relevanten Blendwirkungen zu rechnen.

## Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit Blendungen für die Stadt Lauingen und den Außenbereich Helmeringen ist aufgrund der Distanz des nächsten Wohnhauses zur Anlage von ca. 600 m nicht zu rechnen. Gemäß den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ kann davon ausgegangen werden, dass Immissionsorte, die sich weiter als ca. 600 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden.

Aufgrund der vorgenannten Aspekte sind die Blendwirkungen von der geplanten Anlage als „gering“ zu werten.

### 2.3.3 Erholungseignung

#### Bestand

Das Projektgebiet hat aufgrund seiner Nähe zum Kernkraftwerk Gundremmingen und der umliegenden Kieswerke nur eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Die landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Felder und die drei großen PV-Anlagen in unmittelbarer Nähe haben eine abriegelnde Wirkung. Die Darstellung der Fläche als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik führt nicht zu einer Zerschneidung von bestehenden Verbindungen.

#### Baubedingte Auswirkungen

Das nächste zusammenhängende Wohngebiet befindet sich im Ort Helmeringen in einer Entfernung von ca. 600 m. Kurzzeitig können bei der Montage der Anlage erhöhte akustische Beeinträchtigungen auftreten. Diese sind jedoch zeitlich auf die ohnehin kurze Bauphase beschränkt. Aufgrund dessen, haben die baubedingten Lärmemissionen nur eine „geringe“ Bedeutung für die Erholungseignung.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Neuschaffung von negativen Blickbezügen durch den Bau technischer Anlagen in der freien Landschaft kann die Erholungsfunktion beeinträchtigt werden. In Richtung Süden und Norden ist das Planungsgebiet durch Baggerseen begrenzt. Im Osten wird das Projektgebiet durch einen Landgraben und auf der kompletten Westseite durch das Waldgebiet begrenzt.

Durch die Aufwertung des gesamten Plangebietes mit naturnahen Landschaftselementen wie der blütenreichen Magerwiese unter den Modulelementen und der im Westen befindlichen



Ausgleichsfläche mit der zusätzlichen 2-reihigen Heckenstruktur, können mögliche negative Blickbeziehungen ausgeglichen werden.

Aufgrund der erheblichen Vorbelastung in alle Himmelsrichtungen ist insgesamt von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

## 2.4 Abfall

Sowohl beim Bau als auch beim Rückbau der Photovoltaikfreiflächenanlage werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u.a. Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Verpackungsverordnung etc.) berücksichtigt, sodass bezüglich des dort erzeugten Abfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen des Betriebes fallen keine Abfälle an. Die Erheblichkeit wird als „gering“ bewertet.

## 2.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)

### Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer. Im umliegenden Bereich gibt es auch keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete, die beeinträchtigt werden könnten.

### Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die geplanten Baumaßnahmen ist nicht von einer Gefährdung des Grundwassers, sowie des Trinkwasserschutzgebietes auszugehen. Das ist durch die Bau- und Betriebsweise zu begründen.

Bei passenden Bodenverhältnissen werden die Montagegestelle ca. 2 m tief in den Boden gerammt. Ist dies nach erfolgter Proberammung aus statischen Gründen nicht möglich, so werden die Montagegestelle mit einem Schraubfundament weniger tief im Erdreich befestigt.

Hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate sind aufgrund der geringen Flächenversiegelung keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser versickert wie bisher auf dem Grundstück. Die im Rahmen der geplanten Betriebsgebäude versiegelten Flächen sind aufgrund Ihrer Gesamtgröße von ca. 50 m<sup>2</sup> zu vernachlässigen.

Während der Bau- und Betriebsphase werden keine Reinigungs- und Pflanzenschutzmittel auf der Fläche zur Anwendung kommen. Der Änderungsbereich befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Er ist jedoch teilweise als „vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet“ deklariert.

Somit kann die Gefahr von möglichen Grundwasserverunreinigungen durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass die Auswirkungen insgesamt als „gering“ zu bewerten sind.

### Risikobeurteilung für Überschwemmungen im HQ<sub>extrem</sub>-Fall

Für die Risikobeurteilung wird ein HQ<sub>extrem</sub> mit einem Pegelstand von 429,14 müNN zu Grunde gelegt. Die eingezäunte Modulfläche liegt auf einer Geländehöhe von 428,40 müNN bis 429,20 müNN. Im Extremfall würden die am niedrigsten gelegenen Teile der Projektfläche demnach mit bis zu 74 cm überschwemmt werden. Die für Hochwasser besonders anfälligen



Anlagenteile, wie z.B. Wechselrichter, werden standardmäßig in einer Höhe von ca. 100 cm über Geländeoberkante angebracht. Somit liegen die Bauteile auch bei einem HQextrem Wasserspiegel über der Wasseroberfläche. Bei der Platzierung der Trafostationen kann darauf geachtet werden, dass diese möglichst auf den höhergelegenen Standorten der Projektfläche platziert werden, um einen zusätzlichen Schutz im Hochwasserfall zu gewährleisten. Auch eine höhere Gründung der Trafostationen ist möglich. Hierbei kann das Kiesbett entsprechend überhöht angefüllt und verdichtet werden, auf welches die Trafostation gesetzt wird.

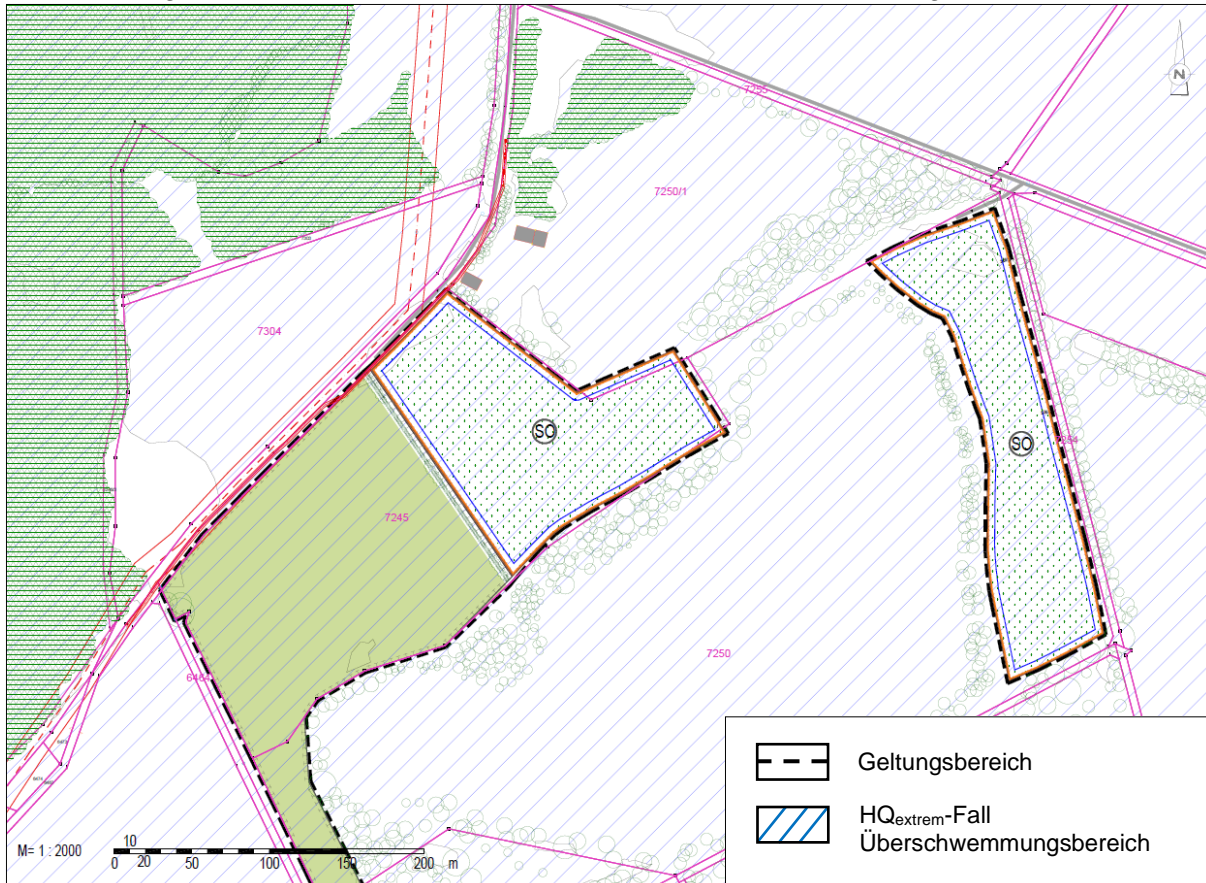


Abbildung 5: Darstellung des Geltungsbereichs mit Überlagerung des HQ<sub>extrem</sub>-Fall Überschwemmungsbereichs

## 2.6 Schutzgut Flora und Fauna

### Bestand

Die Fläche innerhalb des Änderungsbereiches wird derzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche mit Mais- und Getreidebau sowie Intensivwiese genutzt und ist von einem Wirtschaftsweg umgeben. Es befindet sich im Änderungsbereich selbst kein amtlich kartiertes Biotop. Es befindet sich südlich und nördlich des Änderungsbereiches amtlich kartierte Biotope (Nr. 7428-0047-001, 7428-0047-002, 7428-0047-003). Diese befindet sich außerhalb des Änderungsbereiches. In dem kartierten Bereich ist Feuchtwald der Hauptbiotoptyp. Nordwestlich der Projektfläche befindet sich über dem Wirtschaftsweg das Landschaftsschutzgebiet „Schutz von Landschaftsteilen in der Stadt Donauwörth und in den Gemeinden Altisheim, Graisbach, Marxheim und Schäfstall“, das Vogelschutzgebiet „Donauauen“, sowie ein FHH-Gebiet „Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstadt“. Alle genannten Schutzgebiete sind aber von der Projektfläche nicht betroffen.



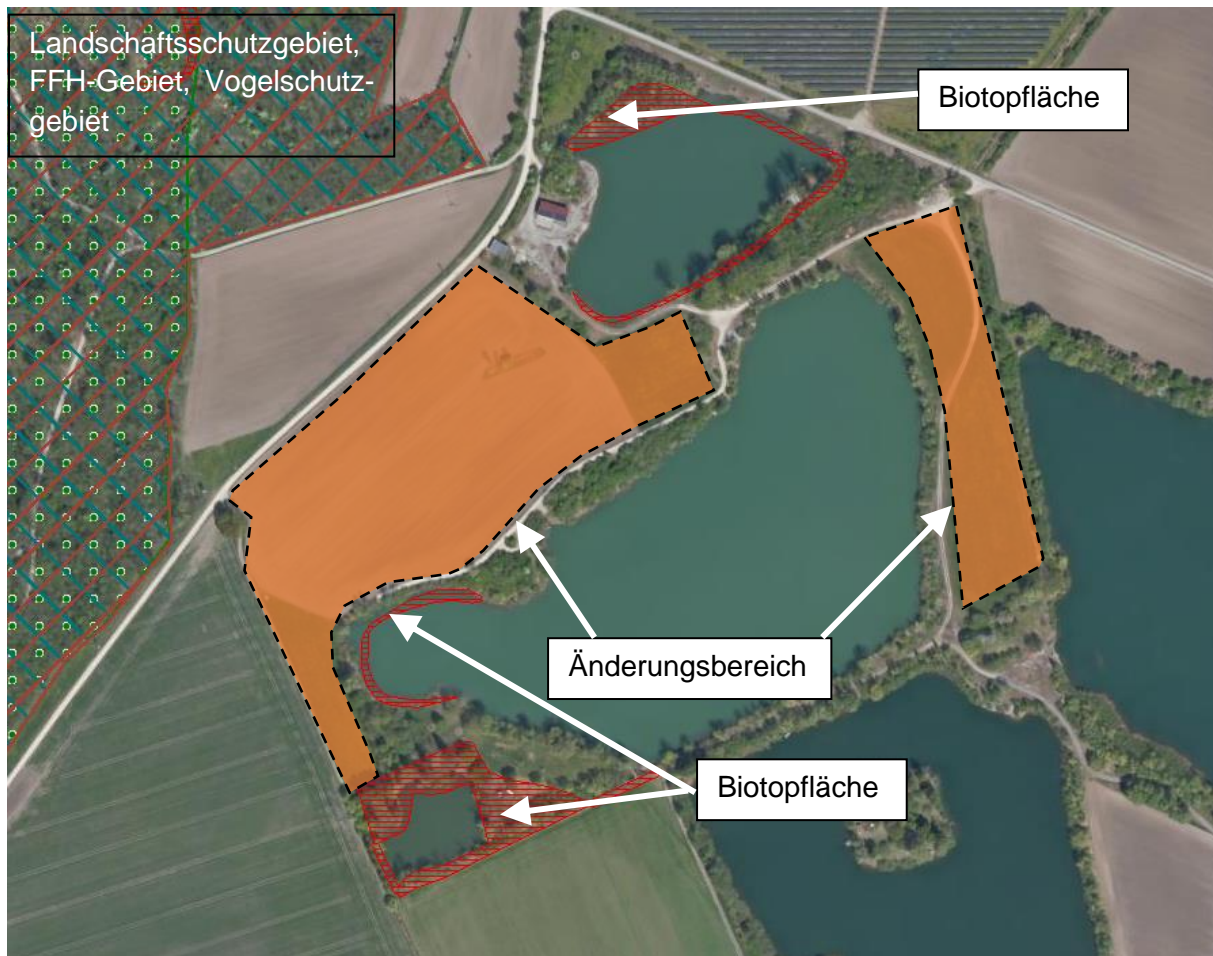


Abbildung 6: Darstellung der Planungsfläche und der Biotopfläche (nicht maßstäblich) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Zur genauen Bewertung der Ausgangssituation wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), eine Relevanzprüfung sowie eine ergänzende faunistische Erfassung erstellt. Diese sind den Unterlagen als Anhang beigefügt.

Das Fazit und die Vermeidungsmaßnahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung, der Relevanzprüfung sowie des faunistischen Gutachtens sind folgende:

Für die potentiell vorkommenden planungsrelevanten Arten sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, sofern entsprechende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese sind die Einhaltung entsprechender Bauzeitenregelungen für Brutvögel, sowie die Vermeidung von Eingriffen in die Bestandsgehölze innerhalb der Ackerfläche und der Randbereiche. Weiterhin aufgeführt werden die Durchgängigkeit der Einzäunung der Freiflächenphotovoltaikanlage für Kleintiere, insbesondere Amphibien. Es soll verhindert werden, dass ephemere Kleingewässer entstehen. Diese dienen sonst als Lachhabitate für die Kreuzkröte während der Bauphase. Des Weiteren wird aufgeführt, dass die Verbotstatbestände des Anhang IV der FFH-Richtlinie, der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftlichen Schutzstatus aufweisen nicht erfüllt werden. Während der Bauphase soll zwischen dem 1. April und 31. Oktober, entlang der von Zauneidechsen besiedelten Flächen ein Reptilienschutzzaun aus nicht überkletterbarer Folie aufgestellt werden. Genauere Angaben zu den Vermeidungsmaßnahmen sind den Anhängen (saP sowie faunistisches Gutachten) zu entnehmen.



## Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau der Anlage kann es bedingt durch den Baustellenbetrieb und den Bau der Kabelgräben zu einer Veränderung der vorherigen Vegetationsdecke kommen, was aufgrund der künftigen Entwicklung als Blumenwiese/Magerrasen jedoch positiv bewertet wird. Mit dauerhaften Verlusten von Pflanzenstandorten ist durch die Baumaßnahme nicht zu rechnen.

Temporäre Störungen/Vertreibungen von Kleintieren werden aufgrund der kurzen und zeitlich befristeten Bauaktivität als nicht relevant angesehen. Da das nähere Umfeld unter anderem landwirtschaftlich geprägt ist, sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Somit sind die Auswirkungen als „gering“ zu bewerten.

## Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Flora und Fauna werden insgesamt nur Beeinträchtigungen geringer Erheblichkeit erwartet. Durch die zukünftig extensive Nutzung der Fläche, verglichen mit der vorangegangenen landwirtschaftlichen Nutzung erfolgt keine Verschlechterung, sondern im Grunde eine Aufwertung des Gebietes.

Negative Auswirkungen auf Vögel durch eventuelle Reflexionen können ausgeschlossen werden, da für die PV-Anlage die Installation von Modulen mit hochabsorbierenden Oberflächen ohne reflektierende Wirkung vorgesehen ist.

Die aufgeführten Schutzgebiete liegen allesamt außerhalb des Änderungsbereichs, sodass keine Auswirkungen auf diese zu erwarten sind.

Durch die Darstellung als Magerwiese/Blumenwiese und die Ausweisung einer Ausgleichsfläche im Änderungsgebiet wird der Struktureichtum erhöht.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora und Fauna sind damit als „gering“ einzustufen

## 2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### Bestand

Es sind im Planungsgebiet keine Bau- und Bodendenkmäler oder Feldkreuze bekannt. In unmittelbarer Nähe befinden sich zwei Bodendenkmäler (Nr. D-7-7428-0192 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ und Nr. D-7-7428-0195 „Straße der römischen Kaiserzeit“). Da das Planungsgebiet aber in der Vergangenheit Kiesabbaugebiet war, wird davon ausgegangen, dass sämtliche möglichen Bodendenkmäler in diesem Bereich bereits geborgen wurden bzw. keine vorhanden waren. Außerdem nimmt man für eine Freiflächenphotovoltaikanlage nur punktuelle Eingriffe vor, während man beim Kiesabbau flächendeckende Eingriffe in die Natur und den Boden vornimmt.

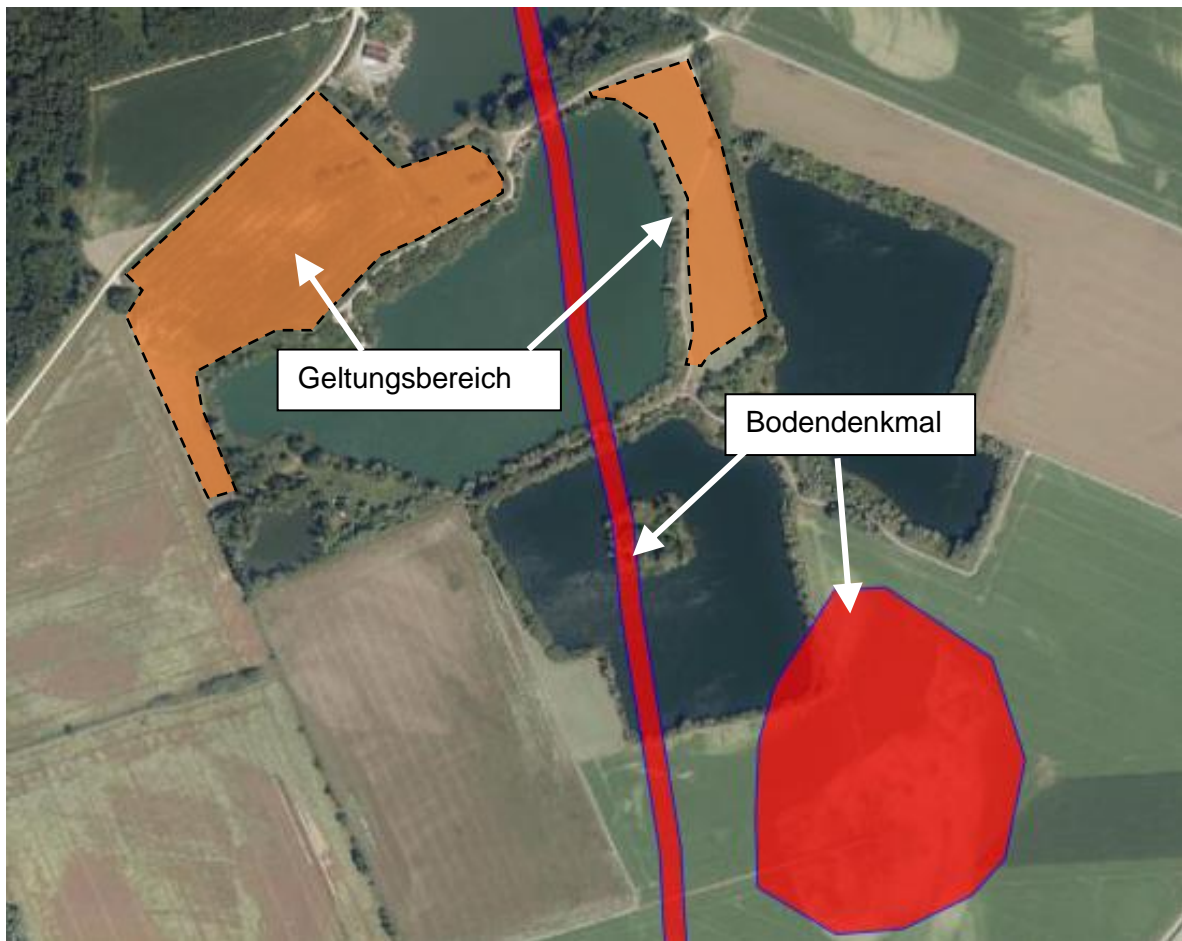


Abbildung 7: Nächstgelegenes Bodendenkmal (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Sollten während der Bauphase Bodendenkmäler gefunden werden, werden die Meldepflichten gem. Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG eingehalten.

### **Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind durch den Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage „keine“ Umweltauswirkungen zu erwarten.

## **2.8 Schutzgut Landschaftsbild**

### **Bestand**

Das Landschaftsbild des Geltungsbereichs wird durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen, das nahegelegene Kernkraftwerk Gundremmingen und die drei PV- Anlagen in unmittelbarer Nähe geprägt bzw. vorbelastet.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Installation der Modulreihen und der Betriebsgebäude ist mit einer optischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. Diese sind jedoch auf die Dauer der Bauphase beschränkt und daher mit einer „geringen“ Erheblichkeit zu bewerten.



## **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch die unmittelbare Nähe des Planungsgebietes zum Kernkraftwerk Gundremmingen und zwei schon bestehenden Freiflächenphotovoltaikanlagen wird das Landschaftsbild nicht wesentlich beeinträchtigt. Außerdem ist das Planungsgebiet von hohen Bäumen und einem Landgraben umgeben, sodass in Verbindung mit der niedrigen Modulhöhe das Landschaftsbild nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die Fläche ist aus Richtung Süden, Osten und Nordosten von außen (bis auf die Betriebsgebäude) kaum einsehbar. Die Freiflächenphotovoltaikanlage ist lediglich im Nahbereich von westlichen Richtungen wahrnehmbar. Insgesamt sind mit dem geplanten Projekt keine gravierenden Eingriffe in landschaftsbildprägende Elemente verbunden. Die Erheblichkeit wird mit „gering“ bis „mittel“ bewertet.

## **2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Bedeutende Wechselbeziehungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Flora und Fauna, und zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, mikroklimatisch auch zwischen dem Schutzgut Pflanzen sowie dem Schutzgut Klima und Lufthygiene.

Durch das Planungsvorhaben entstehen jedoch keine zusätzlichen Belastungen für die schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Vorgaben zum Umgang mit Niederschlagswasser führen einerseits zu einer Verringerung der Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Wasser im Bereich Grundwasserneubildung, andererseits entstehen durch die Schaffung von Versickerungsflächen wechselfeuchte Standorte, die für bestimmte Tier- und Pflanzenarten durchaus ein höheres ökologisches Potential aufweisen können. Außerdem ist durch die Aufrechterhaltung von Verdunstungsflächen unter den Modulen und die allgemeine Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima und Luft auszugehen.

## **3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. In der Stadt Lauingen würde kein weiterer Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden und die naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche durch die Entwicklung einer gebietseigenen Blumenwiese/Magerrasen und den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, sowie eine Entwicklung einer Ausgleichsfläche würde nicht stattfinden.



## 4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

### 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wurden im Rahmen der Planung festgesetzt.

#### Schutzgut Klima und Lufthygiene

- Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie als Beitrag für den Klimaschutz

#### Schutzgut Boden

- Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß
- Verbesserung der Schutzfunktionen des Bodens gegenüber dem Grundwasser und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Verzicht auf grundwasserschädliche Reinigungsmittel
- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit

#### Schutzgut Mensch, Lärm (keine Wirkpfade)

#### Schutzgut Mensch, Blendwirkung

- Verwendung hochabsorbierender Module

#### Schutzgut Mensch, Erholung

- Herstellung einer Ausgleichsfläche im Projektgebiet

#### Schutzgut Wasser

- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit
- Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers wie bisher

#### Schutzgut Flora und Fauna

- Bodenfreiheit des Zaunes von mindestens 20 cm zur Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit für Kleinsäugetiere und Niederwild
- Schutz von umliegenden Gehölzbeständen

#### Schutzgut Kultur und Sachgüter (keine Wirkpfade)

#### Schutzgut Landschaftsbild

- Festsetzung der maximal zulässigen Höhe von Betriebsgebäuden und Oberkante für PV-Module

## 4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Durch das Vorhaben entstehen größtenteils nur geringe Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter. Zu einem gewissen Grad werden sogar positive Wirkungen erreicht.

Das Gebiet ist gemäß Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen“ aus dem Jahr 2003 aufgrund seiner intensiv landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Kategorie I (Gebiet geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) zuzuordnen.

Infolge der geringen Eingriffsschwere des Vorhabens sind mit den nachfolgend festgelegten grünordnerischen Gestaltungs-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen keine nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Dillingen können die Eingriffe deshalb innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kompensiert werden, sodass keine externen Ausgleichsflächen benötigt werden. Gemäß Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Bayerischen Landesamt für Umwelt wird im Regelfall ein Ausgleichsfaktor von 0,2 angesetzt. Nachdem die Freiflächenphotovoltaikanlage vollumfänglich im Bereich der Rekultivierungsflächen für den früheren Kiesabbau liegt, wird von Seiten der Naturschutzbehörde ein Ausgleichsfaktor von 1,0 erforderlich.

Die Modulfläche nimmt ca. 2,9 ha in Anspruch. Die Größe der ausgewiesenen Ausgleichsfläche beträgt 30.811 m<sup>2</sup> dies entspricht rund 3,0 ha und damit einem Ausgleichsfaktor von größer als 1,0. In einem Abstimmungsgespräch mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Dillingen wurde ein Ausgleichskonzept für den westlichen Bereich der Fläche ausgearbeitet.

### Grünordnerische Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft:

- Entwicklung Ausgleichfläche im Westen des Geltungsbereichs
- Verzicht auf Düngemittel, Pestizide und grundwasserschädliche Reinigungsmittel
- Entwicklung einer autochthonen Ansaat mit einem Mischungsverhältnis 70 % Gräser und 30 % Kräutern unter den Modulen und auch im Bereich der Ausgleichsfläche
- Entwicklung einer 2-reihigen Heckenstruktur mit Ausbuchtungen, die der Fläche der entnommenen Gehölzinsel entsprechen; gepflanzt werden ausschließlich gebietsheimische Sträucher gem. Pflanzliste der Unteren Naturschutzbehörde
- Eventuelles Beweidungsprojekt mit Mutterkuhhaltung

## 4.3 Pflege- und Entwicklungskonzept

Bei der Ausgangsfläche handelt es sich um ein intensiv bewirtschaftetes Ackerland mit stark verarmter Segetalvegetation, sowie Intensivgrünland.



Ein Umbruch der Fläche in eine extensive Grünfläche mit einer Ansaat von autochthonem Saatgut ist eine deutliche Verbesserung des Standortes. Als Entwicklungsziel für die Modulfläche ist daher G21 „Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte“ vorgesehen.

Für die Ausgleichsfläche ist ein Zielzustand von G21 „Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte“ in Kombination mit der Mutterkuhbeweidung. Auf der Ausgleichsfläche wird entlang des Zaunes der westlichen eingezäunten Modulfläche eine 2-reihige Heckenstruktur angepflanzt. Zudem werden als Ausgleich zur Entfernung der mittig des Grundstücks 7245 befindlichen Gehölzinsel insgesamt drei Ausbuchtungen der Heckenstruktur vorgesehen. Diese haben in Summe eine Fläche von 300 m<sup>2</sup>, was der Fläche der Gehölzinsel entspricht. Die Ausbuchtungen werden analog zur Hecke mit gebietsheimischen Sträuchern hergestellt. Mögliche Sträucher wurden über eine Pflanzliste durch die Untere Naturschutzbehörde vorgegeben. Folgende Sträucher können daher für die Pflanzung ausgewählt werden:

<i>Berberis vulgaris</i>	Sauerdorn, Berberitze
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel (heimischer)
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus laevigata</i>	zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Spindelstrauch, Pfaffenhütchen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	Geheimer Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose
<i>Rosa gallica</i>	Essig Rose
<i>Rosa glauca</i>	rotblättrige Rose
<i>Rosa majalis</i>	Zimtrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Feldrose
<i>Salix aurita</i>	Öhrchenweide
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide



Salix daphnoides	Reifweide, Kätzchenweide
Salix eleagnos	Lavendel Weide
Salix fragilis	Bruchweide, Knackweide
Salix purpurea	Purpurweide, Bachweide
Salix repens	Kriech-Weide
Salix triandra	Mandelweide
Salix viminalis	Bandweide, Korbweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Wasserschneeball

Bei Modul- und Ausgleichsfläche wird durch die Maßnahmen, gemäß dem Leitfaden „Eingriffsregelung Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen aus dem Jahr 2003, eine Aufwertung von Kategorie I „Gebiete geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild“ hin zu Kategorie II „Gebiete mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild“ generiert.

Für die Entwicklung des Zielzustandes ist zunächst eine Aushagerung der Flächen nötig. Dazu ist auf dem Ackerland der späteren Modulfläche, sowie auf der Ausgleichsfläche für die Erstbegrünung herkömmliches Saatgut für landwirtschaftlich genutzte Wiesen (z.B. M358 von WeiSa) auszubringen. Anschließend sind die Wiesen in den ersten 2 bis 3 Jahren 3- bis 4mal zu mähen. Das Mähgut ist jeweils abzufahren und sachgerecht zu verwerten.

Für die bereits bestehenden Wiesenflächen ist dieser erste Schritt nicht nötig, sodass direkt mit den folgenden Schritten begonnen werden kann:

Nach erfolgreicher Aushagerung soll die Ansaat auf der kompletten Fläche aus autochthonem Saatgut mit einem Mischungsverhältnis von 30 % Kräuter und 70 % Gräser bestehen. Dazu wird zunächst die nun bestehende Wiesenfläche durch eine scharfe Mahd und Vertikutieren für die folgende Ansaat mit autochthonem Saatgut vorbereitet. Die Ansaatstärke beträgt dabei 1-2 g/ m<sup>2</sup>. Zur Herstellung des Bodenschluss erfolgt ein Anwalzen des Saatgutes.

Nach erfolgreicher Herstellung der Ansaat erfolgt eine Mahd der Fläche nur noch zweimal im Jahr, um die wertgebenden Arten auf der Fläche zu erhalten. Das Mahdgut ist nach Austrocknung abzutransportieren um eine Verfilzung des Bodens auf der Fläche zu vermeiden. Auf eine Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmittel auf der Fläche wird gänzlich verzichtet. Zeitpunkt der ersten Mahd ist nicht vor dem 15.06. und die zweite Mahd kann ab dem 01.09. eines jeden Jahres erfolgen. Der Bewuchs kann im Bereich der Module bei Beeinträchtigung dieser zurückgeschnitten werden.

Wahlweise kann die Mahd der Ausgleichsflächen auch durch ein Beweidungskonzept ergänzt bzw. ersetzt werden. Im gegenständlichen Projekt soll die Beweidung mit Mutterkuhhaltung ein schonendes Konzept bieten. Dabei ist angedacht die Ausgleichsfläche mit maximal 3 GV





pro Hektar zu beweiden. Der Auftrieb der Mutterkühe mit Kälbern findet analog zum Mahdkonzept nicht vor dem 15.06. statt. Um Pflanzen und Boden zu schützen bleiben die Tiere maximal 6 Wochen auf der Fläche. Anschließend werden sie abgetrieben, sodass sich die Vegetation ausreichend erholen kann. Ein Auftrieb im Herbst ist ab Mitte September für einen weiteren Beweidungsdurchgang möglich und angedacht. Dieser sollte an die Witterung angepasst und nicht länger als weitere 6 Wochen sein. Nachhaltige Beweidung von Grünlandflächen schafft eine landwirtschaftliche Wertschöpfung und günstige Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen. Diese Nutzung fördert eine für viele Tierarten günstige Mosaikstruktur der Vegetation. Diese Form der Beweidung schützt zudem die natürlichen Ressourcen Boden und Wasser.

## 5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Fläche ist aufgrund ihrer Eigenschaft als Konversionsfläche gem. Erneuerbare-Energien—Gesetz privilegiert für die Nutzung als Photovoltaik-Standortfläche. Außerdem sind in unmittelbarer Nähe der Planungsfläche schon 3 großflächige Freiflächenphotovoltaik vorhanden. Auf Grund der genannten Argumente wurde im Stadtratsbeschluss der Stadt Lauingen vom 25.09.2018 einer Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Grundstücken 7245, 7250 und 7250/1 stattgegeben.

Der Abstand zum nächsten zusammenhängenden Wohngebiet in Helmeringen beträgt ca. 600 m. Das Planungsgebiet ist über den Wirtschaftsweg Hygstetter Weg und die Gundremminger Straße (St 2025) direkt angebunden. In unmittelbarer Nähe befindet sich der Netzverknüpfungspunkt zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das 20 kV- Netz des örtlichen Netzbetreibers (LEW Verteilnetz GmbH). Somit sind kaum zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch notwendige Leitungstrassen oder Erschließungsmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Vorbelastung, Lage, Erreichbarkeit und Verfügbarkeit und der damit verbundenen wirtschaftlich und ökologisch günstigen Standortfaktoren, wurde die Fläche mit den Fl.-Nr. 7245, 7250 und 7250/1 Gemarkung Lauingen gewählt.

## 6 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Dabei werden vier Stufen unterschieden: geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Erheblichkeit.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gibt den aktuellen Stand des Wissens wieder und basiert im Wesentlichen auf den in Kapitel 1.2 dargestellten fachlichen Grundlagen in Verbindung mit der Einschätzung des Gutachters.

Darüber hinaus fand eine Ortsbesichtigung zur Beurteilung der Vorbelastung, des Landschaftsbildes, Vegetationsbestandes und faunistischen Artenvorkommens statt.

Schwierigkeiten bei der Bewertung der Bestandssituation und der Beurteilung von Umweltauswirkungen bestanden nicht.



## 7 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

Bei Beachtung der Festlegungen des Bebauungsplanes und den Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind beim gegenständlichen Bauleitplanverfahren keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Fläche unterhalb der PV-Module wird als gebietseigene Blumenwiese/Magerrasen angelegt und damit wertvoller Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Daher sind für die vorliegende Planung keine Maßnahmen zur Überwachung notwendig.

## 8 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

In der Stadt Lauingen wird südlich der Aussiedlung Helmeringen die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von rund 3.300 kWp geplant. Für die Stadt besteht seit 18.02.2021 ein wirksamer Flächennutzungsplan. Dieser stellt das Planungsgebiet bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Das Umfeld der vorgesehenen Fläche ist landwirtschaftlich geprägt. Mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden. Der Umgriff der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Darstellung von Flächen mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auf den Grundstücken Fl.-Nr. 7245, 7250 und 7250/1, Gemarkung Lauingen. Der Änderungsbereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage entspricht in Umfang und Lage dem Geltungsbereich des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Solarpark Helmeringen IV“. Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der projektbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der projektbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.

*Tabelle 1: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen*

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Klima und Lufthygiene	gering	gering
Boden	gering	gering
Mensch (Lärm)	gering	keine negativen Auswirkungen
Mensch (Blendwirkung)	keine negativen Auswirkungen	gering
Mensch (Erholung)	gering	gering
Abfall	gering	keine negativen Auswirkungen



Wasser	gering	gering
Flora und Fauna	gering	gering
Kultur- und Sachgüter	keine negativen Auswirkungen	keine negativen Auswirkungen
Landschaftsbild	gering	gering bis mittel

Durch das Vorhaben treten in den einzelnen Schutzgütern nur Auswirkungen von höchstens „geringer“ Erheblichkeit auf. Teilweise werden sogar positive Effekte erzielt.

Der gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG erfolgte Eingriff in Natur und Landschaft kann durch die festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ausgeglichen werden.

Die Eingriffsermittlung fand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde statt. Die Kompensationsmaßnahmen können auf dem Grundstück des Geltungsbereiches umgesetzt werden. Daher werden keine externen Flächen benötigt.