

## **Markt Reisbach**

### **Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan**

### **23. Änderung**

# **„Sondergebiet Erneuerbare Energien/ Photovoltaik Reith“**

#### *Verfahrensstand*

Entwurf zu den Verfahren  
gem. den §§ 3.2 und 4.2 BauGB

#### *Planungsträger*

Markt Reisbach  
Landauer Str. 18  
94419 Reisbach

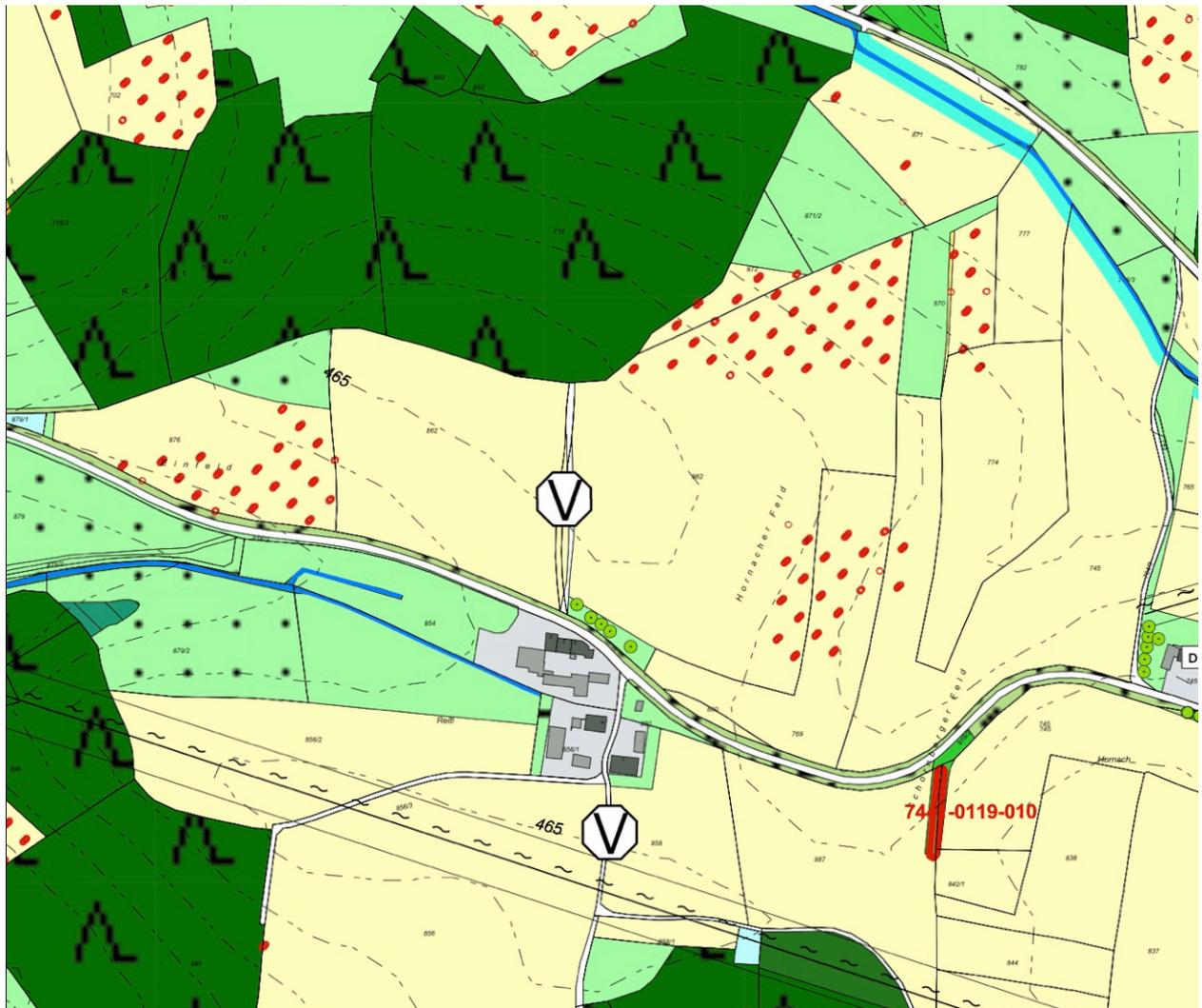
#### *Bearbeitung*

planwerkstatt karlstetter  
Dipl.Ing. Martin Karlstetter  
Ringstr. 7  
84163 Marklkofen  
tel 08732-2763 fax 08732-939508  
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de

#### *Stand*

01.04.2025

## Auszug rechtskräftiger Flächennutzungsplan M 1 : 5.000



### Art der baulichen Nutzung

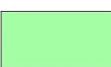
 Splitterbebauung im Außenbereich

### Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge

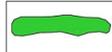
 Feld- und Waldwege

### Flächen für die Landwirtschaft, Wald und Vegetationsstrukturen

 Flächen für die Landwirtschaft, (derzeitige Nutzung Acker)

 Flächen für die Landwirtschaft (derzeitige Nutzung Grünland)

 Nadelwald

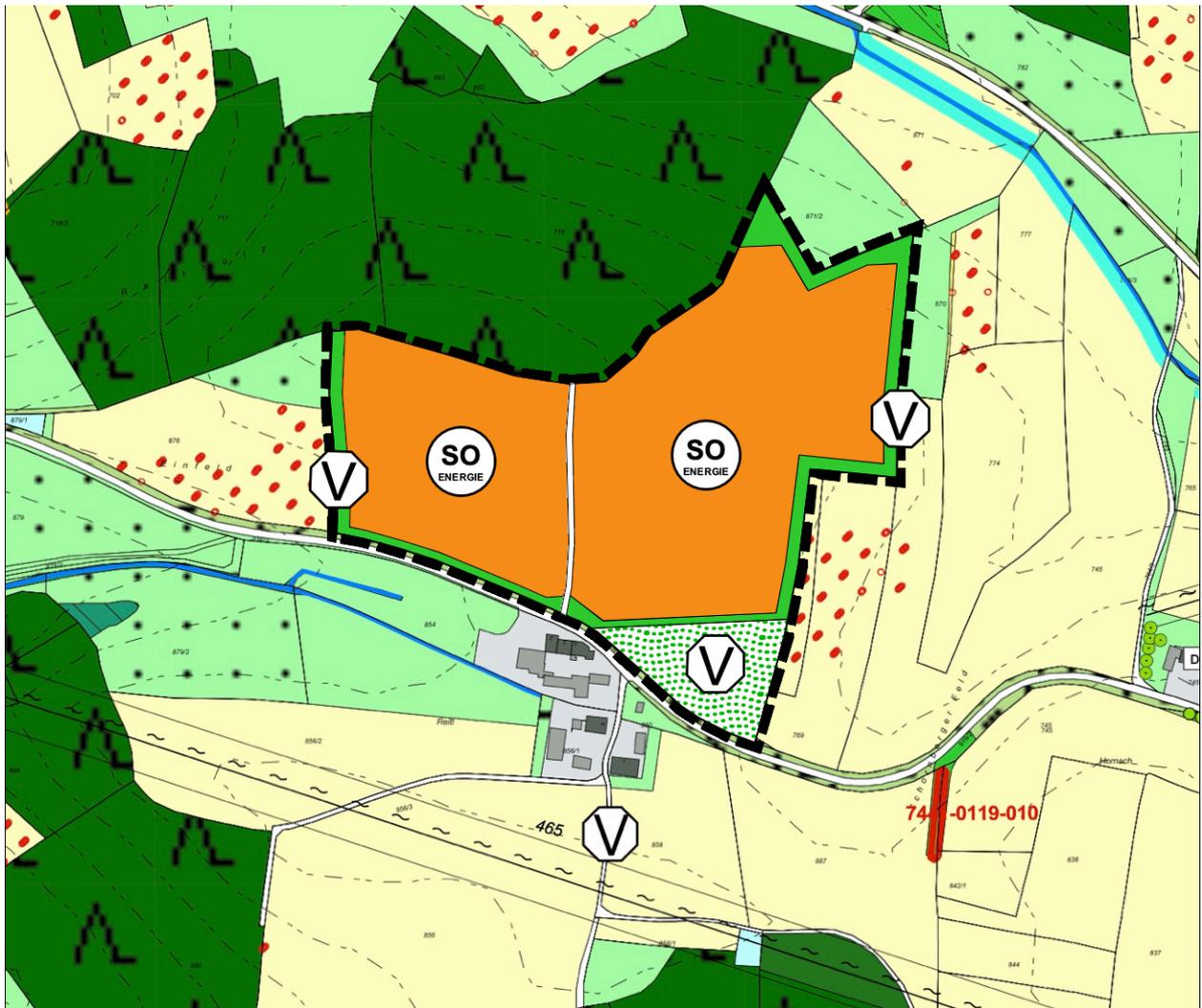
 Hecke naturnah

### Maßnahmen und Empfehlungen

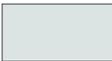
 Schaffung eines Netzes verbundener Biotope

 Minimierung der Bodenerosion

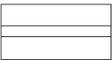
## Festsetzungen 23. Änderung Flächennutzungsplan M 1 : 5.000



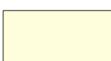
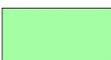
### Art der baulichen Nutzung

-  Splitterbebauung im Außenbereich
-  Fläche für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien - Sonnenenergie

### Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge

-  Feld- und Waldwege

### Flächen für die Landwirtschaft, Wald und Vegetationsstrukturen

-  Flächen für die Landwirtschaft, (derzeitige Nutzung Acker)
-  Flächen für die Landwirtschaft (derzeitige Nutzung Grünland)

-  Nadelwald
-  Hecke naturnah
-  Streuobstwiese

### Maßnahmen und Empfehlungen

-  Schaffung eines Netzes verbundener Biotope
-  Minimierung der Bodenerosion
-  Geltungsbereich 23. Änderung

## Verfahrensvermerke

1. Der Marktgemeinderat Reisbach hat in der Sitzung vom 08.10.2024 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 09.10.2024 ortsüblich bekannt gemacht.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf zur Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 in der Fassung vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ hat in der Zeit vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ bis \_\_.\_\_.\_\_\_\_ stattgefunden.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf zur Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 in der Fassung vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ hat in der Zeit vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ bis 10.03.2023 stattgefunden.
4. Zu dem Entwurf zur Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 in der Fassung vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ bis \_\_.\_\_.\_\_\_\_ beteiligt.
5. Der Entwurf zur Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 in der Fassung vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ bis \_\_.\_\_.\_\_\_\_ öffentlich ausgelegt.
6. Der Markt Reisbach hat mit Beschluss des Gemeinderats vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ die Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 in der Fassung vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ festgestellt.  
Reisbach, den .....

.....  
1. Bürgermeister Rolf Peter Holzleitner

(Siegel)

7. Das Landratsamt Dingolfing-Landau hat die Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 mit Bescheid vom ....., AZ ..... gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Landratsamt Dingolfing-Landau, den .....

.....  
Unterzeichner/-in

(Siegel)

8. Ausgefertigt

Reisbach, den .....

.....  
1. Bürgermeister Rolf Peter Holzleitner

(Siegel)

9. Die Erteilung der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 23 wurde am \_\_. \_\_. \_\_\_\_ gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Das Deckblatt mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden in der Gemeinde zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Das Deckblatt ist damit rechtswirksam. Auf die Rechtsfolgen der §§ 214 und 215 BauGB sowie auf die Einsehbarkeit des Deckblatts einschl. Begründung und Umweltbericht wurde in der Bekanntmachung hingewiesen.

Reisbach, den .....

.....  
1. Bürgermeister Rolf Peter Holzleitner

(Siegel)

## **Begründung mit Umweltbericht**

Die Änderung des Flächennutzungsplans des Markts Reisbach mit Deckblatt Nr. 23 wird im Parallelverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Erneuerbare Energien/Photovoltaik Reith“ aufgestellt. Da sich die Geltungsbereiche beider Verfahren decken sowie die Planungsziele und Begründungszusammenhänge konform sind, werden die Begründung und der Umweltbericht im Hinblick auf eine vereinfachte Nachvollziehbarkeit und Prüfbarkeit für beide Verfahren zusammengefasst.

**Markt Reisbach**

**Flächennutzungsplan, 23. Änderung  
und  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
mit Grünordnung**

**„Sondergebiet  
Erneuerbare Energien/  
Photovoltaik Reith“**

**Begründung**

*Verfahrensstand*  
Entwurf zu den Verfahren  
gem. den §§ 3.2 und 4.2 BauGB

*Planungsträger*  
Markt Reisbach  
Landauer Str. 18  
94419 Reisbach

*Bearbeitung*  
planwerkstatt karlstetter  
Dipl.Ing. Martin Karlstetter  
Ringstr. 7  
84163 Marklkofen  
tel 08732-2763 fax 08732-939508  
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de

*Stand*  
01.04.2025

## Inhalt

1	Planungsanlass .....	3
2	Planungsziele .....	3
3	Rahmenbedingungen und Vorgaben .....	3
3.1	Lage im Raum .....	3
3.2	Naturräumliche Situation.....	5
3.3	Landschafts- und siedlungsstrukturelle Ausgangssituation .....	6
3.4	Planungsrechtliche Vorgaben .....	6
3.5	Schutzgebiete und geschützte Objekte .....	8
3.6	Weitere Vorgaben.....	8
4	Begründung der Festsetzungen.....	9
4.1	Standortwahl.....	9
4.2	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....	9
4.3	Blendschutz .....	10
4.4	Grünordnung .....	11
5	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	12
6	Auswirkungen der Planung.....	14
7	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).....	14
8	Weitere Erläuterungen.....	15
9	Flächenbilanz .....	16

Umweltbericht

# 1 Planungsanlass

Nördlich des Weilers Reitl, Gemeinde Reisbach, Gemarkung Niederreisbach, soll auf Basis eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans ein Sondergebiet Erneuerbare Energien für die angestrebte Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgewiesen werden. Die beiden Geltungsbereiche inklusive der zugeordneten Eingrünungsmaßnahmen eine Fläche von insgesamt 7,59 ha. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 23 entsprechend geändert.

# 2 Planungsziele

Die Gemeinde verfolgt mit dem Bebauungsplan folgende Entwicklungsziele:

- Stärkung der **dezentralen, regenerativen Energiegewinnung** im Gemeindegebiet und Beitrag zur nationalen Klimastrategie und Energieversorgungssicherheit
- **Verminderung von Bodenerosion** durch Umwandlung von Ackerflächen auf Hanglagen in Dauergrünland
- Bestmögliche **Einbindung in die Landschaft** durch Nutzung vorhandener, abschirmender Waldbestände und ergänzende Eingrünungsmaßnahmen
- Verbesserung der **landschaftlichen** Biodiversität durch Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen

# 3 Rahmenbedingungen und Vorgaben

## 3.1 Lage im Raum

Der Markt Reisbach liegt im südlichen Teil des Landkreises Dingolfing-Landau. Das Unterzentrum Reisbach ist Teil des Mittelbereichs Dingolfing.

Die Geltungsbereiche liegen ca. 3 km südöstlich von Reisbach und unmittelbar nördlich des Weilers Reitl. Der Geltungsbereich 1 (GB 1, Westteil) belegt das Flurstück Nr. 862/1 vollständig. Der Geltungsbereich 2 (GB 2, Ostteil) belegt die Flurstücke Nr. 862 und 872 zur Gänze. Die Geltungsbereiche sind über die Gemeindverbindungsstraße Lindberg-Hornach sowie einen daran angebundenen öffentlichen Flurweg erschlossen.

Die Anbindung an das öffentliche Stromnetz erfolgt über eine 2,2 km lange Kabeltrasse zur im Aufbau befindlichen PV-Anlage bei Wimbach und in der Folge mit einer gemeinsamen Leitung zum Umspannwerk Marklkofen (s. Kap. 8.8).

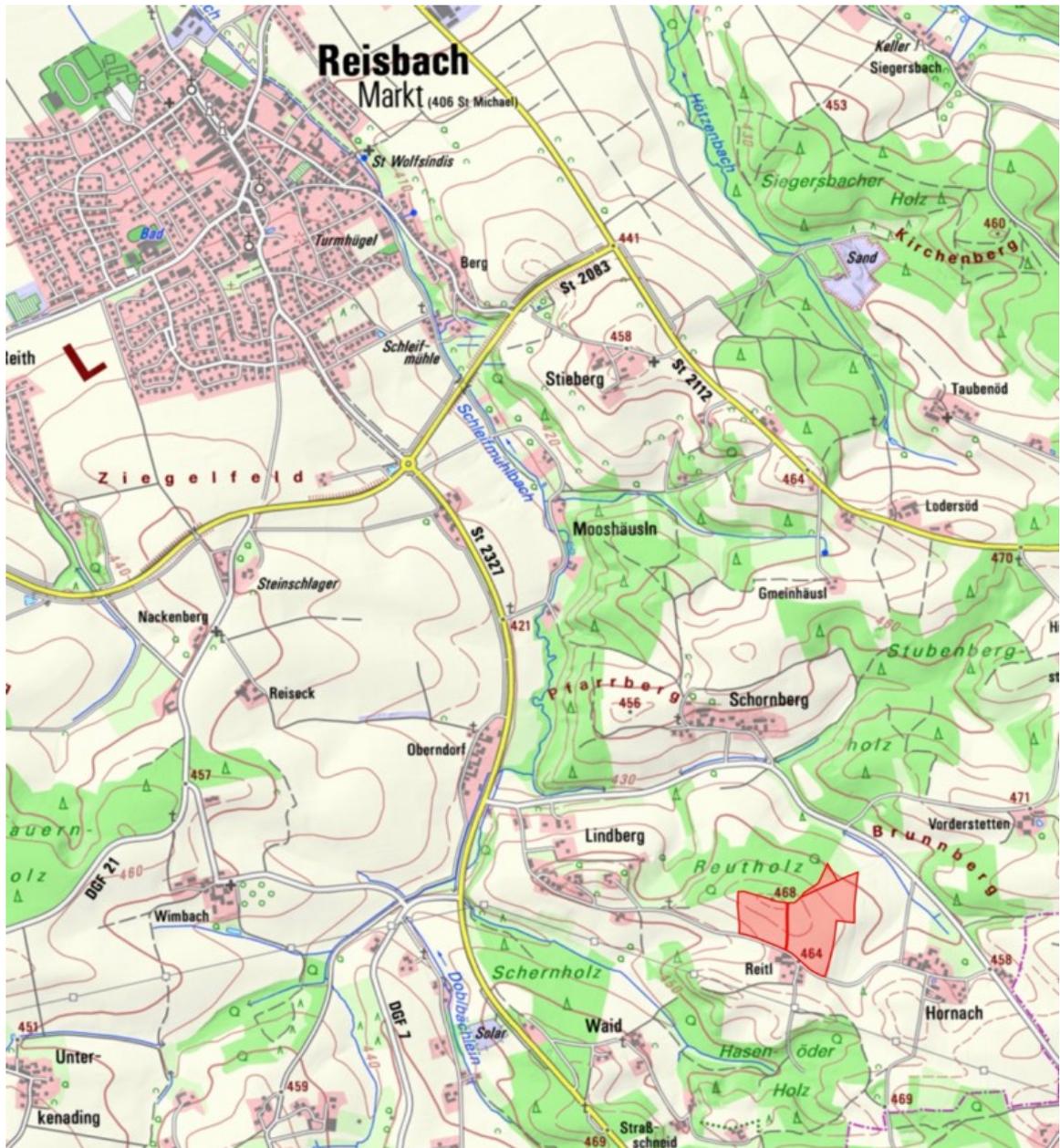


Abb. 1: Lageplan; Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

### 3.2 Naturräumliche Situation

Naturraum	060 Isar-Inn-Hügelland
Geländegestalt	GB 1: süd-/südwestexponierte Hanglage; durchschnittlich 8% geneigt GB 2: südöst- bis nordostexponierte Hanglage; 3,7% bis 11% (NO-Teil) geneigt

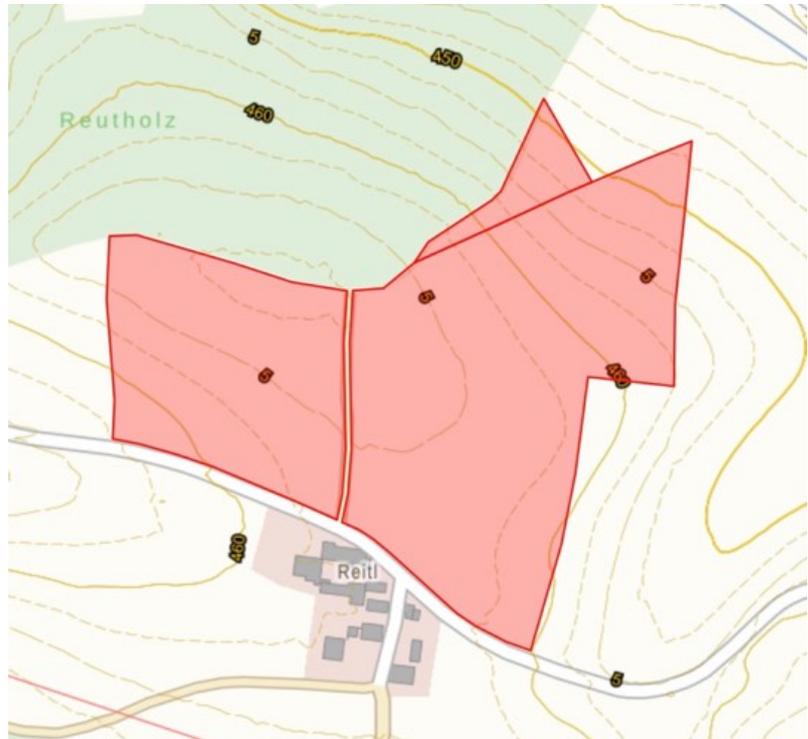


Abb. 2: Lageplan; Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

Geologischer Untergrund	beide GBe: Quarz-dominiertes, sandiges Kies der Oberen Süßwassermolasse
Böden	beide GBe: fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)  Bonität: leicht unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Erzeugungsbedingungen (Ackerzahl GB 1: 47, GB 2 überwiegend 53)  Erosionsrisiko: Böden in GB1 hoch (K-Faktor 0,31 - 0,35) in GB 2 überwiegend sehr hoch (K-Faktor >0,35)

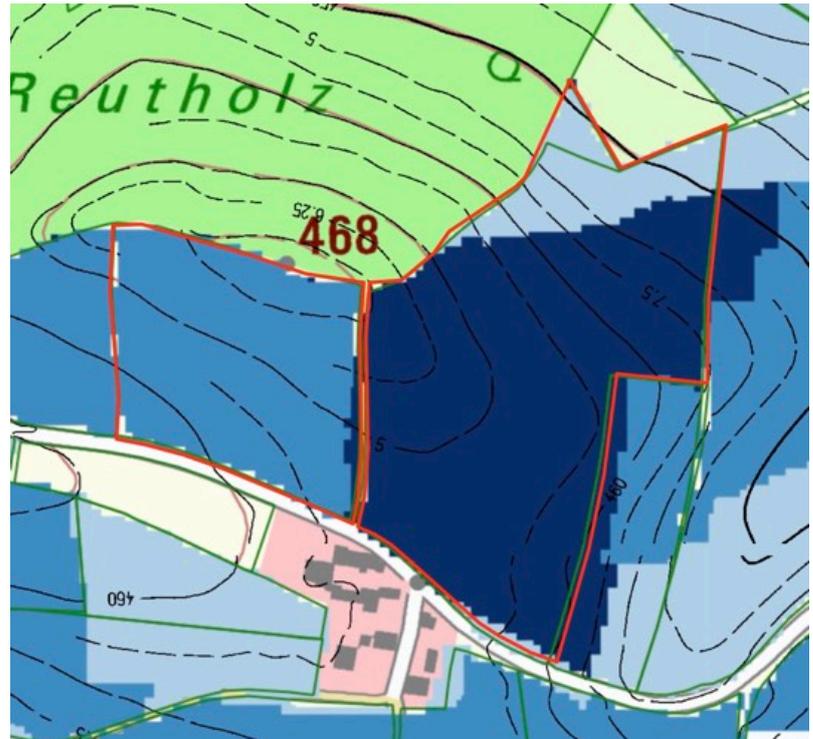


Abb. 3: K-Faktor (Erosionsrisiko); Datenquelle Lageplan: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de); Datenquelle ABAG: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Wasser

keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereichs und im näheren Umfeld, Oberflächenwasserabfluss nach Süden und Nordosten in Richtung des Schleifmühlbachs

### 3.3 Landschafts- und siedlungsstrukturelle Ausgangssituation

*Aktuelle Struktur und Nutzung im Geltungsbereich*

geplantes Sondergebiet beide GBe: Landwirtschaft (Acker)

Angrenzende Nutzung außerhalb der Geltungsbereiche

westlich Landwirtschaft (Acker)

nördlich Wald (Grünland)

östlich Landwirtschaft (Acker)

südlich Gemeindeverbindungsstraße

### 3.4 Planungsrechtliche Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Grundsätze:

1.3.1 Klimaschutz: Verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

6.2.3 Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

7.1.3 Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden

Ziele:

6.2.1 Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Strukturkarte: Lage in einem Raum mit besonderem Handlungsbedarf

Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum

Regionalplan (Region Landshut, 13)

Nahbereich des Unterzentrums und bevorzugt zu entwickelnden zentralen Ortes Reisbach;

Ausschlussgebiet für Windkraftanlagen

aktueller Flächennutzungsplan

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan stellt beide Geltungsbereiche als Flächen für die Landwirtschaft dar. Nördlich angrenzend sind Flächen für Wald dargestellt. Der FNP wird parallel zum Bebauungsplanverfahren geändert (23. Änderung). Die 23. Änderung definiert für den Vorhabenbereich die Nutzungen „Fläche für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie“. Ergänzend werden die Maßnahmen zur Eingrünung als „Hecke naturmah“ und „Streuobstwiese“ dargestellt.

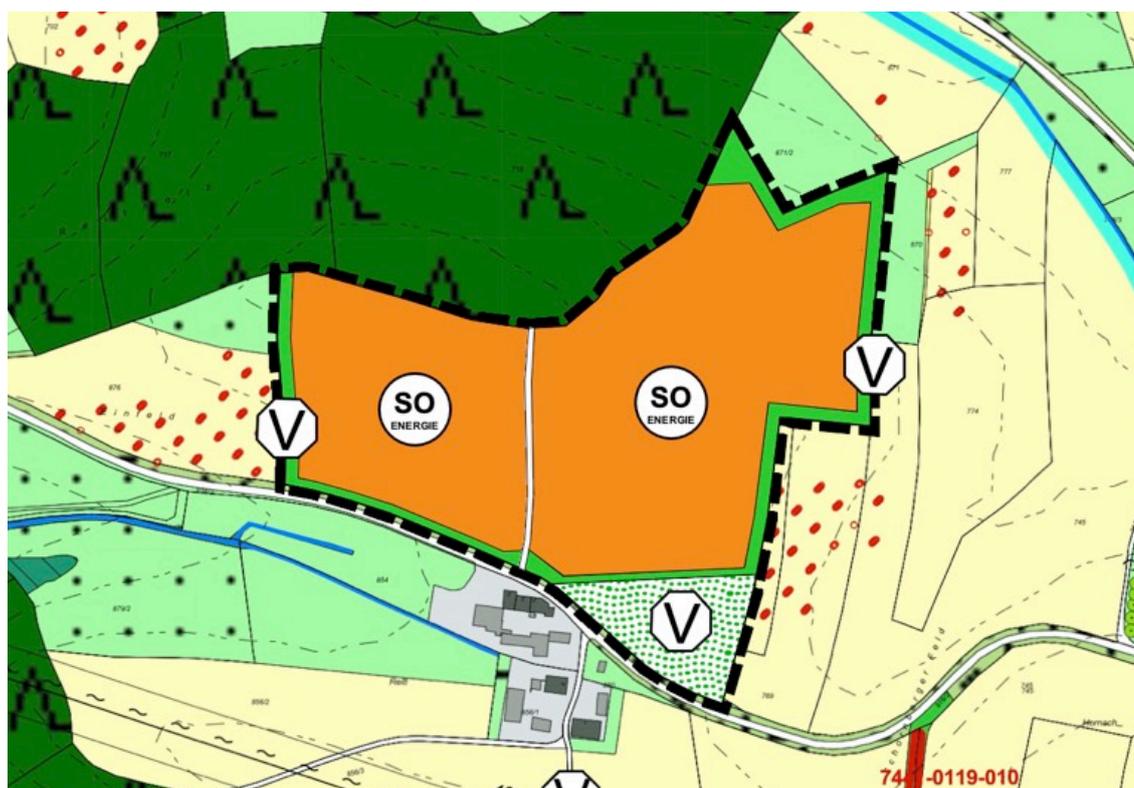


Abb. 4 Flächennutzungsplan, 23. Änderung, M 1 : 5.000

Benachteiligte Gebiete

Benachteiligtes Gebiet gem. Neuabgrenzung 2019 nach Artikel 32 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013

### 3.5 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Schutzgebiete i.S. des BNatSchG/BayNatSchG im Geltungsbereich und dessen näheren/weiteren Umfeld nicht vorhanden

wasserwirtschaftliche Schutzgebiete im Geltungsbereich und näheren/weiten Umfeld nicht vorhanden

Boden-/Baudenkmäler im Geltungsbereich nicht nachgewiesen; nächstgelegene Bodendenkmäler ca. 1 km südöstlich von GB 2 (Fränkendorf) und 1,3 km nordwestlich

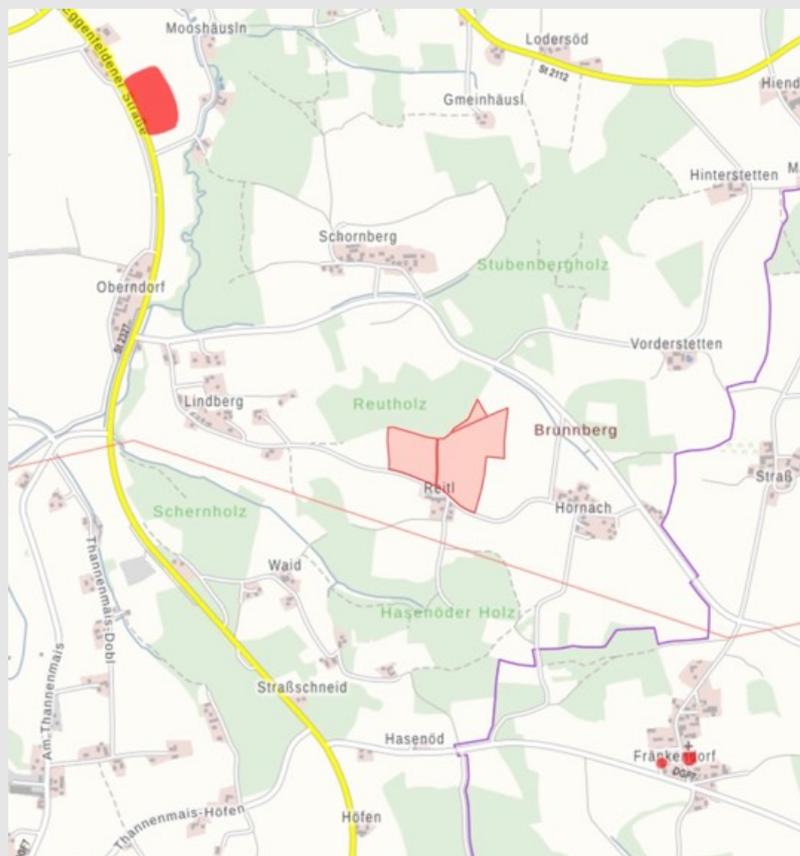


Abb. 5 Übersicht Bodendenkmäler; Datenquelle Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung  
Denkmaldaten: © BLfD, Lizenz: CC BY-ND

andere Schutzgebiete im Geltungsbereich und näheren/weiten Umfeld nicht vorhanden

### 3.6 Weitere Vorgaben

Biotopkartierung keine kartierten Biotope innerhalb und im näheren Umfeld des Geltungsbereichs; nächstgelegener Biotop ca. 130 m südöstlich von GB 2 (Hecke, 7441-0119-010)

Arten- und Biotopschutzprogramm keine spezifischen Aussagen

## 4 Begründung der Festsetzungen

### 4.1 Standortwahl

Der Standort wird bezugnehmend auf die Hinweise zur Standortwahl des BayStWBV (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 2021) als überwiegend geeignet beurteilt. Die Geltungsbereiche sind gemäß den dort definierten Kriterien weder als Ausschluss- noch als Restriktionsflächen einzustufen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die abschirmende Wirkung vorhandener Waldbestände (Norden) und Geländeformationen reduziert, kann jedoch v.a. für Blickbezüge aus Westen, Süden und Osten nicht völlig ausgeschlossen werden (s. Fachplan „Landschaftsbildanalyse“ und Umweltbericht).

Der Grundsatz 6.2.3 des Landesentwicklungsprogrammes, Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst nur auf vorbelasteten Standorten zu situieren, kann mangels geeigneter Optionen im näheren Umfeld keine Berücksichtigung finden.

In der Solarstudie des Markts Reisbach (Längst & Voerkelius 2010) sind die beiden Geltungsbereiche überwiegend als Flächen mit Eignung für Freiflächen-PV-Anlagen dargestellt. Kleinere Restflächen sind nicht als Ausschlussflächen dargestellt.

### 4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Das gesamte Sondergebiet ist zur Nutzung erneuerbarer Energien nach dem jeweils gültigen EEG vorgesehen. Die geplanten Elemente für die PV-Anlage werden mit einer geeigneten Neigung nach Süden ausgerichtet und auf dem bestehenden Gelände ohne Fundamente aufgeständert. Die Breite der PV-Tische beträgt ca. 7 m. Der Mindestabstand zwischen den Tischreihen wird auf 3,0 m festgesetzt, um gegenseitige Beschattung der Module zu vermeiden und ausreichende Infiltration und flächigen Abfluss von Niederschlagswasser sowie ausreichende Belichtung der Vegetation zu ermöglichen. Die Höhe der PV-Tische wird entsprechend üblichen technischen Ausführungen und in Anpassung an die Geländesituation (Anlagen auf nordexponiertem Hang benötigen eine höhere Aufständigung) auf maximal 3,50 m begrenzt.

Um die Umsetzung eines angemessenen, vorbeugenden Brandschutzkonzepts zu ermöglichen, werden Anlagen zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung (Löschwasserteich, Löschwasserbrunnen oder unterirdische Löschwasserbehälter) zugelassen.

Im Hinblick auf einen besseren Ausgleich von Schwankungen in der Stromversorgung sollen Anlagen zur Stromspeicherung zugelassen werden.

Die Festsetzung zur ausschließlichen Verwendung wirkstabiler Korrosionsschutzlegierungen (z.B. Zink-Magnesium-Aluminium-Legierungen) für Ramm- bzw. Bohrprofile sowie schwermetallfreier Module dient dem vorbeugenden Boden- und Grundwasserschutz (v.a. der Vermeidung von erhöhten Zinkbelastungen).

Die Festsetzung einer GRZ von 0,55 für die Modultische (Horizontalprojektion) ermöglicht eine optimale Ausnutzung der Sonneneinstrahlung. Die Nebenanlagen werden auf eine maximale GR von 100 m<sup>2</sup> für GB 1 bzw. 150 m<sup>2</sup> für GB 2 festgesetzt. Diese Grundfläche ist angemessen für den jeweils von der Anlagengröße abhängigen Bedarf für Trafogebäude und Batteriespeicher. Im Hinblick auf eine bestmögliche Ausnutzung der Fläche für die Gewinnung von PV-Energie rücken die Baufenster von im Norden nahe an einen Waldbestand heran. Vorsorglich sollen daher in privatrechtlichen Vereinbarungen zwischen Anlagenbetreiber und angrenzenden Waldbesitzern der

Haftungsausschluss rechtssicher geregelt werden. Dieser Regelungsbedarf soll im Durchführungsvertrag definiert werden.

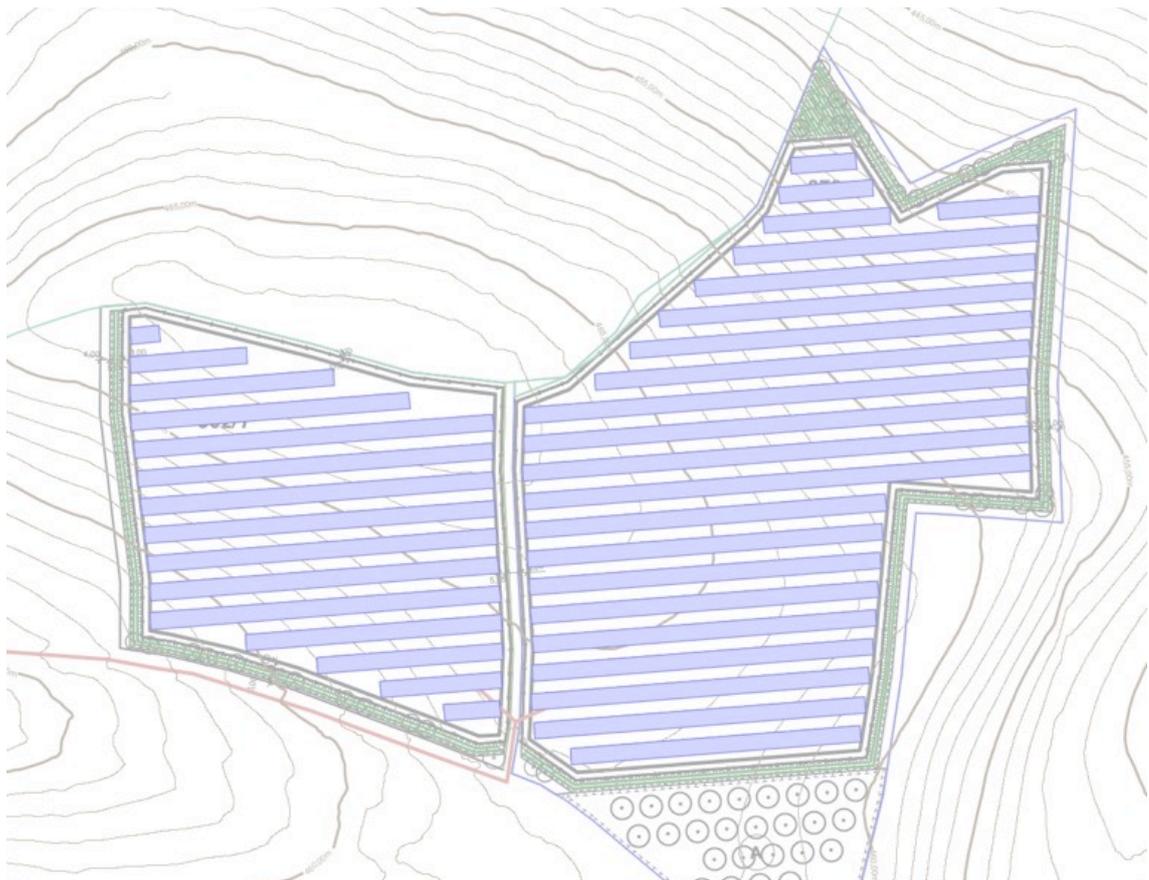


Abb. 6 Voraussichtliche Flächenbelegung mit PV-Modulen M 1 : 2.500; Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

#### 4.3 Blendschutz

Gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) sind insbesondere Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt sind als kritisch zu beurteilen. Hier kann es im Jahresverlauf zu ausgedehnten Immissionszeiträumen kommen, die als erhebliche Belästigung der Nachbarschaft aufgefasst werden können.

Für wohngenutzte Anwesen am Westrand von Hornach und am Ostrand von Lindberg (v.a. Einzelhöfe, Anwesen Nr. 12 und 13) können Blendwirkungen nicht ausgeschlossen werden. Die schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich allerdings in einem Abstand von mindestens 270 bzw. 380 m vom Anlagenrand. Zudem stellt die geplante Eingrünung mit einer dichten, zweireihigen Hecke einen wirksamen Blendschutz dar. Demnach ist von geringen Belästigungen durch weit entfernte bzw. kurzzeitige Blendeffekte auszugehen.

Mögliche Blendeffekte auf das Anwesen Reitl 2 unmittelbar südlich der Anlage (Grundeigentümer/Verpächter der geplanten Anlage) werden auch durch die dichte Eingrünung minimiert. Zudem ist die Einwirkung auf die Nordfassade (keine Aufenthaltsräume) begrenzt.

Für die schwach befahrene Gemeindeverbindungsstraße zwischen Lindberg und Hornach können sich v.a. in Fahrtrichtung Osten vormittags auf kurzen Strecken Blendwirkungen ergeben, die jedoch durch die dichte Eingrünung begrenzt wird.

Sollte nach Inbetriebnahme der Anlage dennoch stärkere Blendwirkungen festzustellen, müssten entsprechend den textlichen Festsetzungen geeignete Maßnahmen ergriffen werden (z.B. Blendschutzmatten, Änderung des Neigungswinkels). Eine entsprechende Verpflichtung des Anlagenbetreibers soll im Durchführungsvertrag verankert werden.

#### **4.4 Grünordnung**

##### **T4.2 Private Grünflächen**

Die Festsetzungen zu Ansaat und extensiven Pflege von Grünland bedingen im Verhältnis zum Status quo (überwiegend Ackernutzung) eine erhebliche Reduzierung des Erosionsrisikos und Verbesserung der Lebensraumfunktion.

##### **T4.3 Pflanzmaßnahmen**

Die Festsetzung von Strauchhecken mit standorttypischen und gebietseigenen Arten an allen Anlagenrändern dient der landschaftlichen Einbindung an den einsehbaren Rändern und trägt zur Strukturbereicherung der Landschaft bei. Am Südrand von GB 1 werden ergänzend Bäume 2. Wuchsordnung festgesetzt, um die Einsichtnahme von der Gemeindeverbindungsstraße und dem Weiler Reitl einzuschränken. Am Nordostrand des GB 2 wird die Eingrünung feldgehölzartig aufgeweitet und mit zahlreichen Bäume 1. und 2. Wuchsordnung ergänzt. Neben der landschaftlichen Einbindung dieser von der GVS nach Ruhstorf gut einsehbaren Anlagenkante führt diese Festsetzung in räumlichem Zusammenhang mit den angrenzenden Waldbeständen auch zu einem besonderen naturschutzfachlichen Mehrwert. Entsprechend können dieser Bereich wie auch die Heckenpflanzung am Südrand von GB 2, die im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der festgesetzten Ausgleichsfläche steht, als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden (s. Eingriffsregelung in Kap. 5).

Entsprechend § 40, Abs. 4 BNatSchG wird die Verwendung ausschließlich autochthoner Gehölze und Ansaaten festgesetzt.

Die Anlagenzäunung ist durchgängig hinter der Bepflanzung festgesetzt, um eine volle Wirksamkeit für Naturschutz und Landschaftsbild zu erzielen. Entsprechend § 40, Abs. 4 BNatSchG wird die Verwendung ausschließlich autochthoner Gehölze festgesetzt.

##### **T4.3 Flächen zum Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft**

Mit der Entwicklung einer teilweise mit Streuobst überstandenen, extensiv genutzten, artenreichen Wiese aus einer Ackernutzung kann eine deutliche Aufwertung der lokalen Biodiversität, des Erosionsschutzes und des Landschaftsbildes erreicht werden. Mit der extensiven, gut besonnten Grünlandnutzung wird ein im regionalen Landschaftsraum seltener Lebensraumtyp gestärkt.

#### **4.5 Rückbauverpflichtung und nachfolgende Flächennutzung (T5)**

Die Festsetzungen zur Rückbauverpflichtung entsprechen den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben (§ 35 Abs. 5 BauGB). Die Rückbauverpflichtung soll ergänzend im zugeordneten Städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

## 5 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Nach § 1a BauGB und § 15 BNatSchG ist für Eingriffe in den Naturhaushalt der Nachweis geeigneter ökologischer Ausgleichsmaßnahmen zu erbringen.

Die nachfolgende Bilanzierung entspricht dem Ermittlungsverfahren gemäß den einschlägigen Hinweisen des BayStWBV (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 2021).

### 5.1 Eingriffsbilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume

Die anderen Schutzgüter werden mit Ausnahme des Landschaftsbildes (Schutzgut Mensch; s. Kap. 5.2) durch diese Bilanzierung mit abgedeckt.

#### Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- festgestellte Standorteignung; keine Nutzung von Ausschluss- und Restriktionsflächen
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Fachgerechter Umgang mit Boden

Festgesetzte Vermeidungsmaßnahmen (ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen)

- Entwicklung und extensive Pflege von Dauergrünland; keine Düngung; kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Eingrünung an den einsehbaren Anlagenrändern durch Strauchhecken

Somit können Eingriffe in den Naturhaushalt erheblich verringert, aber nicht vollständig vermieden werden.

#### Eingriff

<b>Eingriffsfläche GB1 (gezäunte PV-Anlage), s. Abb. 7</b>		-21.193 qm
Ausgangszustand: A11 Acker, intensiv bewirtschaftet, ohne Segetalveg.	x 3 WP	
Bewertung Ausgangszustand		-63.579 WP
Eingriffsschwere/Beeinträchtigungsfaktor (=GRZ 0,55)	x 0,55	
= Ausgleichsbedarf ohne Vermeidung		-34.968 WP
Reduzierung gem. erreichbarer Vermeidung (Planungsfaktor): um 20% aufgrund von Festsetzungen zur allseitig dichten Eingrünung mit autochthonen Gehölzen, Ansaat der Anlagenfläche mit gebietseigenem Saatgut, Unzulässigkeit organischer und mineralischer Düngung, Unzulässigkeit von Mulchen des Schnittguts, 1-2 schürigen Mahd	x 0,8	
<b>Kompensationsbedarf GB1</b>		<b>-27.974 WP</b>
<b>Eingriffsflächen GB2 (gezäunte PV-Anlage), s. Abb. 7</b>		-39.284 qm
Ausgangszustand: A11 Acker, intensiv bewirtschaftet, ohne Segetalveg.	x 3 WP	
Bewertung Ausgangszustand		-117.852 WP
Eingriffsschwere/Beeinträchtigungsfaktor (=GRZ 0,55)	x 0,55	
= Ausgleichsbedarf ohne Vermeidung		-64.819 WP

Reduzierung gem. erreichbarer Vermeidung (Planungsfaktor): um 20% (Begründung s. oben)	x 0,8	
<b>Kompensationsbedarf GB2</b>		<b>-51.855 WP</b>
<b>Kompensationsbedarf gesamt</b>		<b>-79.829 WP</b>

### Kompensation

<b>Ausgleichsfläche 1 (GB 2), s. Abb. 7</b>		6.394 qm
Ausgangszustand: A11 Acker intensiv bewirtschaftet, ohne Segetalvegetation	2 WP	
Prognosezustand: B441 Streuobstbestand im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland (Abzug timelag 1 WP)	11 WP	
Aufwertung (Differenz WP Ausgangs- und Prognosezustand)	x 9 WP	
<b>Kompensation Fläche 1</b>		<b>57.546 WP</b>
<b>Ausgleichsfläche 2 (GB 1), s. Abb. 7</b>		2.792 qm
Ausgangszustand: A11 Acker, intensiv bewirtschaftet, ohne Segetalveg.	2 WP	
Prognosezustand: B112 mesophiles Gebüsch	10 WP	
Aufwertung (Differenz WP Ausgangs- und Prognosezustand)	x 8 WP	
<b>Kompensation Fläche 2</b>		<b>22.336 WP</b>

### Bilanz

Summe Kompensationsbedarf	- 79.829 WP
Summe Kompensationsumfang	+ 79.882 WP
<b>Bilanz</b>	<b>+ 53 WP</b>

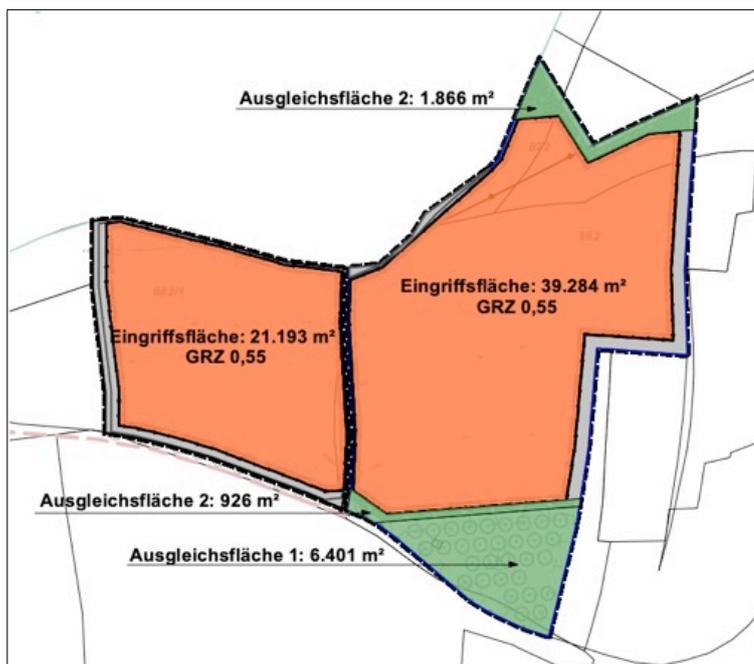


Abb. 7 Eingriffsbilanzierung GB 1, M 1 : 5.000

Mit den internen Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe vollständig des kompensiert werden.

## 5.2 Eingriffsvermeidung und Kompensation Landschaftsbild

### Vermeidungsmaßnahmen

- Standort mit v.a. nordseitig stark eingeschränkter Einsehbarkeit und Fernwirkung
- Nutzung abschirmender Waldbestände und Geländeformationen

### Ausgleichsmaßnahmen

- Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen: Pflanzung von dichten zweireihigen Strauch- und Baumhecken an allen Anlagenrändern, mit feldgehölzartigen Aufweitungen an Nordöstlichen Rand von GB 2
- Anlage einer kulturlandschaftstypischen Streuobstwiese südlich von GB 2

Mit den Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild vermieden bzw. kompensiert werden (s. Plan „Landschaftsbildanalyse“).

## 6 Auswirkungen der Planung

### Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzung

Durch die Festsetzungen bleibt landwirtschaftliche Nutzung auch nach Umsetzung der Planung weiterhin als standortangepasste, extensive landwirtschaftliche Dauergrünlandnutzung möglich (Mahd oder Beweidung). Lediglich die für Eingrünungsmaßnahmen festgesetzten Flächen mit einer Größe von 5.010 qm werden der landwirtschaftlichen Produktion dauerhaft entzogen.

### Umweltrelevante Auswirkungen

siehe Ausführungen im Umweltbericht als Teil der Begründung

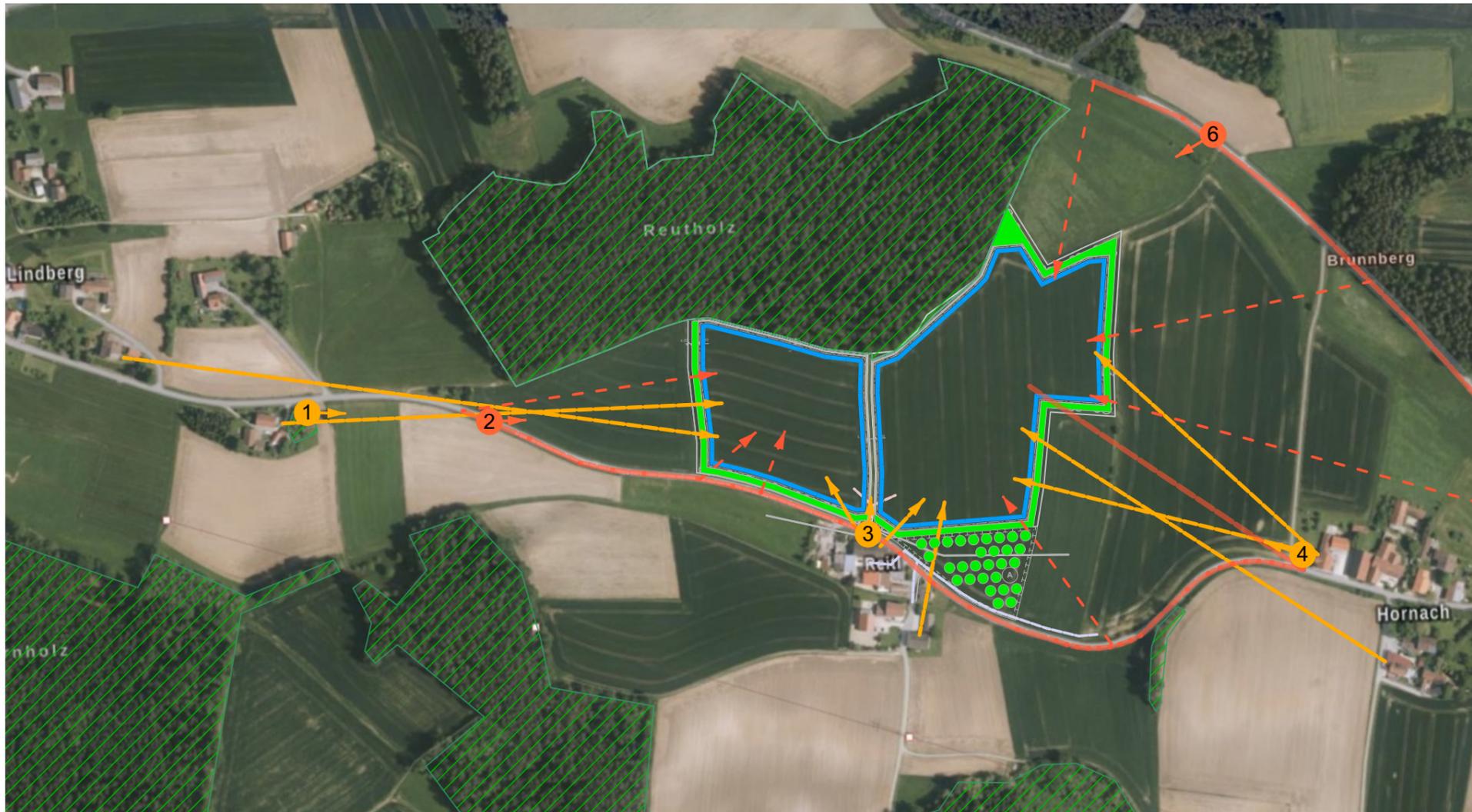
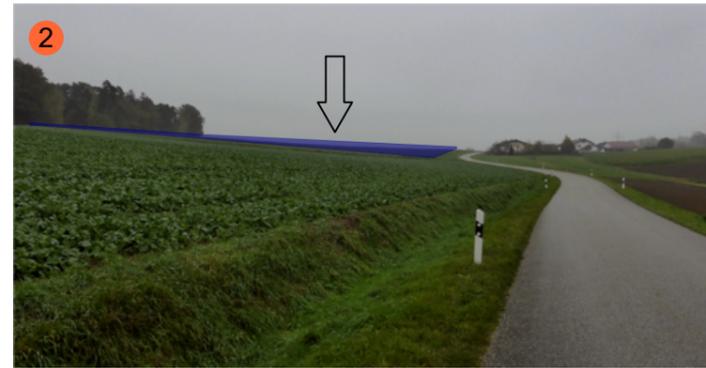
## 7 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Das Vorkommen eines Großteils artenschutzrechtlich relevanter Arten kann aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Status quo ausgeschlossen werden. Die Kulissenwirkung der angrenzenden bzw. benachbarten Gehölzbestände ist jedoch nicht ausreichend, um das Vorkommen von Bodenbrütern (v.a. Kiebitz und Feldlerche) mit Sicherheit von vorne herein ausschließen zu können. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, wurde daher 2024 eine Brutvogelkartierung mit drei Begehungen zwischen Ende März und Ende Mai durch fachkundliches Personal (B. PELLKOFER) durchgeführt. Bei allen Begehungen konnten Brutvorkommen der relevanten Arten weder im Geltungsbereich noch im näheren Umfeld festgestellt werden. Dies wird auf sehr dichten Getreidekulturen zurückgeführt.

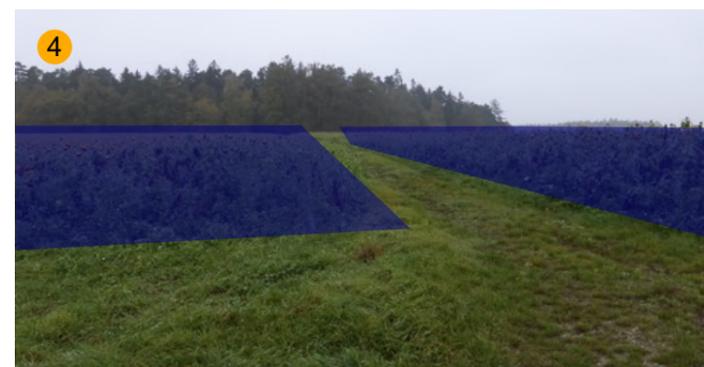
Somit können zum derzeitigen Zeitpunkt artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden. In Abhängigkeit von künftigen Feldfrüchten mit ggfs. lockeren Beständen ist die Nutzung der Ackerflächen in einem ausreichenden Abstand zu den angrenzenden Waldkulissen durch Bodenbrüter in einem anderen Wirtschaftsjahr grundsätzlich nicht auszuschließen. Vor Beginn der Bauarbeiten sollte daher nochmals eine Vorabkontrolle erfolgen. Grundsätzlich sollten die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (März bis September) durchgeführt werden.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
 "SO Erneuerbare Energien/  
 Photovoltaik Reitl"

**Landschaftsbildanalyse**



-  Baufenster PV-Anlage
-  abschirmende Wald- und Gehölzbestände
-  abschirmende Geländeformen
-  festgesetzte Eingrünungsmaßnahmen
-  Sichtbezüge Wohnen
-  Sichtbezüge Straßen / Wege



Stand: 01.04.2025, Maßstab 1 : 4.000

planwerkstatt karlstetter  
 Ringstraße 7, 84163 Marklkofen  
 tel 08732-2763, fax -939508  
 Karlstetter-Marklkofen@t-online.de



## 8 Weitere Erläuterungen

### 8.1 Verkehr

Die Verkehrserschließung über die Gemeindeverbindungsstraße und einen öffentlichen Flurweg ist funktionsfähig.

### 8.2 Immissionsschutz

Immissionsschutzrechtliche Beeinträchtigungen beschränken sich auf mögliche Blendwirkungen (s. Kap. 4.3 und Umweltbericht).

### 8.3 Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich befinden sich keine Fließgewässer.

### 8.4 Abwasserbeseitigung

Abwasser fällt nicht an. Ein Anschluss an das öffentliche Kanalnetz ist nicht erforderlich.

### 8.5 Altlasten

Dem Markt Reisbach sind im Geltungsbereich keine Altlasten bekannt.

### 8.6 Denkmalschutz

Es liegen keine Hinweise auf Bodendenkmäler vor.

### 8.7 Abfallentsorgung

Abfall fällt nicht an.

### 8.8 Energieversorgung/Energieeinspeisung

Die Anbindung an das öffentliche Stromnetz erfolgt über eine 2,2 km lange Kabeltrasse zur im Aufbau befindlichen PV-Anlage bei Wimbach und in der Folge mit einer gemeinsamen Leitung zum Umspannwerk Marklkofen (s. Kap. 8.8).

Die Zuleitung bis zur Anlage Wimbach erfolgt entlang von Gemeindeverbindungsstraßen sowie über private landwirtschaftliche Flächen. Alle betroffenen öffentlichen und privaten Grundeigentümer haben dem Trassenverlauf zugestimmt. Die Abgabe von erneuerbarer Energie ist im EEG in der jeweils gültigen Fassung geregelt. Eine Einspeisezusage liegt vor.



Abb. 8 Anbindung an das öffentliche Stromnetz; Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## 8.9 Leitungstrassen

Durch das Teilgebiet SO2 verläuft im Südteil eine Hauptwasserleitung der WV Oberes Kollbachtal, sowie eine Anschlussleitung nach Reitl. Im Bereich der Leitungen werden Ausgleichsflächen (Streuobstwiese) und private Grünflächen festgesetzt. Die Mindestabstände bei den Pflanzfestsetzungen werden berücksichtigt. Andere Ver- und Entsorgungsleitungen sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

## 8.10 Feuerwehrzufahrt und Löschwasserversorgung

Die Feuerwehrzufahrt erfolgt gemäß hinweislicher Darstellung für beide Geltungsbereiche von Süden über eine Gemeindeverbindungsstraße und einen öffentlichen Flurweg.

Die Situation der Löschwasserversorgung ist derzeit noch in Klärung.

# 9 Flächenbilanz

## Geltungsbereich 1

Nettobauland (umzäunter Bereich)	21.193	qm
davon Baufenster	19.439	qm
davon private Grünflächen außerhalb des Baufensters	1.754	qm
Private Grünflächen außerhalb des umzäunten Bereichs	1.257	qm
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	1.475	qm
<b>Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches</b>	<b>23.925</b>	<b>qm</b>

## Geltungsbereich 2

Nettobauland (umzäunter Bereich)	39.284	qm
davon Baufenster	36.668	qm
davon private Grünflächen außerhalb des Baufensters	2.616	qm
Private Grünflächen außerhalb des umzäunten Bereichs	2.485	qm
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	3.535	qm
Ausgleichsflächen	6.401	qm
Flächen für Wald	277	qm
<b>Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches</b>	<b>51.982</b>	<b>qm</b>

## **Markt Reisbach**

### **Flächennutzungsplan, 23. Änderung und Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnung**

# **„Sondergebiet Erneuerbare Energien/ Photovoltaik Reith“**

## **Umweltbericht**

*Verfahrensstand*  
Entwurf zu den Verfahren  
gem. den §§ 3.2 und 4.2 BauGB

*Planungsträger*  
Markt Reisbach  
Landauer Str. 18  
94419 Reisbach

*Bearbeitung*  
planwerkstatt karlstetter  
Dipl.Ing. Martin Karlstetter  
Ringstr. 7  
84163 Marklkofen  
tel 08732-2763 fax 08732-939508  
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de

*Stand*  
01.04.2025

## Inhalt

1	Inhalt und Ziele der Planung .....	3
2	Umweltqualität: Ziele - Wirkungen - Maßnahmen .....	5
2.1	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/ Landschaftsbild).....	5
2.2	Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen) .....	6
2.3	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Lärm.....	7
2.4	Schutzgut Fläche und Boden .....	8
2.5	Schutzgut Wasser.....	9
2.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	10
2.7	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter.....	11
2.8	Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes .....	11
3	Zusammenfassung .....	12

# 1 Inhalt und Ziele der Planung

## Standort

Lage: Geltungsbereich (GB) 1: Fl.Nr. 862/1, Gmkg. Niederreisbach  
Geltungsbereich (GB) 2: Fl.Nr.n 862 und 872, beide Gmkg. Niederreisbach  
ca. 3 km südöstlich von Reisbach, unmittelbar nördlich des Weilers Reitl

Vornutzung: Landwirtschaft (Acker)

Nutzung im Umfeld:

- N: Wald, Grünland im NO
- O: Landwirtschaft (Acker)
- S: Gemeindeverbindungsstraße
- W: Landwirtschaft (Acker)

## Planungsziel

Nördlich des Weilers Reitl, Gemeinde Reisbach, Gemarkung Niederreisbach, soll auf Basis eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans ein Sondergebiet Erneuerbare Energien für die angestrebte Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgewiesen werden. Die beiden Geltungsbereiche umfassen inklusive der zugeordneten Eingrünungsmaßnahmen eine Fläche von insgesamt 7,59 ha.

## Planungsinhalt

Die Bebauungsplanung sieht ein Sondergebiet Erneuerbare Energien vor. Der Flächennutzungsplan, der im Parallelverfahren mit Deckblatt Nr. 23 geändert werden soll, stellt den Bereich entsprechend als Flächen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien - Sonnenenergie - dar.

Das Gebiet ist über eine Gemeindeverbindungsstraße und einen öffentlichen Flurweg erschlossen. Die Anbindung an das öffentliche Stromnetz erfolgt über eine 2,2 km lange Kabeltrasse zur im Aufbau befindlichen PV-Anlage bei Wimbach und in der Folge mit einer gemeinsamen Leitung zum Umspannwerk Marklkofen.

Die geplanten Module für die PV-Anlage werden mit einer geeigneten Neigung nach Süden ausgerichtet und auf dem bestehenden Gelände ohne Fundamente aufgeständert. Ergänzend sind die erforderlichen technische Nebenlagen (Wechselrichter, Trafo, Speicher) zugelassen. Die PV-Anlage und die umgebenden privaten Grünflächen werden als Extensivwiesen entwickelt. Alle an die offene Landschaft angrenzenden Anlagenränder werden mit einer Heckenpflanzung - z.T. mit Bäumen und am Nordostrand feldgehölzartig aufgeweitet – eingegrünt. Südlich von GB 1 wird eine Streuobstwiese als Ausgleichsfläche festgesetzt.

## Bedarf an Grund und Boden

Geltungsbereich 1 umfasst eine Fläche von 2,39 ha und ein Nettobauland von 2,12 ha. 0,13 ha werden als private Grünflächen, sowie 0,15 ha als Flächen für Bepflanzungsmaßnahmen festgesetzt.

Geltungsbereich 2 umfasst eine Fläche von 5,20 ha und ein Nettobauland von 3,93 ha. 0,25 ha werden als private Grünflächen, 0,35 ha als Flächen für Bepflanzungsmaßnahmen sowie 0,64 ha als Flächen für Bepflanzungsmaßnahmen festgesetzt.

## Untersuchte Schutzgüter

Gem. Anlage 1 BauGB werden folgende Schutzgüter vertiefend untersucht:

- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/ Landschaftsbild)**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Lärm**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter**
- **Schutzgut Fläche und Boden**
- **Schutzgut Wasser**
- **Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt**

Für folgende Schutzgüter können erhebliche Umweltauswirkungen in Folge der Planfestsetzungen von vorneherein mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Entsprechend werden diese Schutzgüter nicht näher untersucht.

- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Luft, lokales Klima
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erschütterungen
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Elektromagnetische Felder
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Abfall
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Sicherheit
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Katastrophenschutz
- Schutzgut Energie und Klima (globaler Klimawandel)

## 2 Umweltqualität: Ziele - Wirkungen - Maßnahmen

### 2.1 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild)

*berücksichtigte  
Ziele des Umweltschutzes  
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Anpassung der Bebauung an Natur und Landschaft (BNatSchG § 1 Abs. 1 und 3)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- relativ strukturreiche, von spannungsreichen Geländeformen, Ackerbau, Grünland und raumbildenden Waldstücken geprägte Kulturlandschaft
- hügeliges Gelände mit rasch wechselnden Blickperspektiven
- Geltungsbereiche selbst strukturarme Ackerschläge
- keine (Nah-)Erholungsnutzungen

*Entwicklung des Umweltzustandes  
(bei Nichtdurchführung der  
Planung)*

- voraussichtlich keine erhebliche Veränderung

*Entwicklung des Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:*

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*anlagenbedingt:*

- Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Qualität durch großflächige, technische Installationen in landwirtschaftlich geprägter Kulturlandschaft
- Beeinträchtigung von Blickbezügen von *nahegelegenen Wohnnutzungen und Straßen*:
  - Reitl (v.a. Anwesen Nr. 2, Verpächter der Anlagenflächen)
  - Hornach (Anwesen Nr. 9 und 5)
  - Lindberg (Anwesen Nr. 11a und 13; weitgehend durch eigene Eingrünung abgeschirmt; nur Westrand einsehbar),
  - schwach befahrene Gemeindeverbindungsstraßen zwischen Lindberg und Hornach und zwischen Oberndorf und Ruhstorf auf Streckenlängen von 850 bzw. 620 m
- Beeinträchtigung von Blickbezügen von *weiter entfernten Wohnnutzungen und Straßen*:
  - Kleines Blickfenster auf GVS zwischen Fränkendorf und Strass

*betriebsbedingt:*

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Begrenzung Bauhöhe
- Eingrünung durch festgesetzte, zweireihige Hecken an allen zur freien Landschaft orientierten Anlagenrändern; Verstärkung deren abschirmenden Wirkung durch Beimischung von Bäumen 1. und 2. Wuchsordnung am Südrand von GB 1 und Nordostrand von GB 2
- Eingrünung festgesetzte Streuobstwiese südlich von GB 2

*Planungsalternativen*

- Deutliche Zurücknahme des Geltungsbereichs 2 (Südteil) zugunsten der Ausgleichsfläche

*Methoden und Datengrundlagen*

- eigene Erhebung, qualitative Bewertung; siehe Landschaftsbildanalyse in der Begründung
- Informationsgrundlage ausreichend

*Maßnahmen zur Überwachung*

- nicht erforderlich

## 2.2 Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)

*berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)*

- BImSchG
- Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- landwirtschaftliche Nutzung ohne Blendwirkungen

*Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung der Planung)*

- keine wesentliche Veränderung

*Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:*

- keine wesentliche Veränderung zu erwarten

*anlagenbeding:*

- Blendwirkungen für wohngenutzte Anwesen am Westrand von Hornach und am Ostrand von Lindberg nicht auszuschließen; schutzbedürftigen Nutzungen jedoch in einem Abstand von mindestens 270 bzw. 370 m vom Anlagenrand; demnach gemäß Hinweisen der LAI nur von geringen Belästigungen durch weit entfernte bzw. kurzzeitige Blendeffekte auszugehen
- mögliche Blendeffekte auf das Anwesen Reitl 2 unmittelbar südlich der Anlage (Grundeigentümer/Verpächter der geplanten Anlage); Einwirkung auf die Nordfassade (keine Aufenthaltsräume) begrenzt
- vormittags auf kurzen Strecken Blendwirkungen für die schwach befahrene Gemeindever-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bindungsstraße zwischen Lindberg und Hornach v.a. in Fahrtrichtung Osten möglich</li> </ul>
<i>betriebsbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine wesentliche Veränderung</li> </ul>
<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festsetzung dichter, abschirmender Strauchhecken an allen zu relevanten Immissionsorten orientierten Anlagenrändern</li> <li>• Festsetzung weiterer Maßnahmen zur Abschirmung wie Anbringung eines Sichtschutzes (Plane), Änderung des Neigungswinkels für den Bedarfsfall</li> </ul>
<i>Planungsalternativen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deutliche Zurücknahme des Geltungsbereichs 2 (Südteil, ursprünglich bis zu GVS geplant) zugunsten einer abschirmenden Ausgleichsfläche</li> </ul>
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualitative Beurteilung</li> <li>• Grundlagen ausreichend</li> </ul>
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermittlung Blendwirkungen nach Aufstellung der Module</li> </ul>

## 2.3 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Lärm

<i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesetzlich definierte Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm bzw. Orientierungswerte gemäß DIN 18005</li> </ul>
<i>Umweltzustand (vor Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unbedeutende Lärmemissionen</li> </ul>
<i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung der Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine wesentliche Veränderung</li> </ul>
<i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i>	
<i>baubedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorübergehende Zunahme der Lärmimmissionen für Wohnnutzungen in Lindberg, Reitl und Hornach durch Baustellenbetrieb und Rammung von Aufständern</li> </ul>
<i>anlagenbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• --</li> </ul>
<i>betriebsbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Schallemissionen durch Wechselrichter, Trafos, Speicher; geringfügige Beeinträchtigungen für Wohnnutzungen in Reitl möglich</li> </ul>
<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen in Reitl durch Festsetzung eines Mindestabstands für relevanter Nebenanlagen von 100 m zu bestehenden Wohngebäuden</li> </ul>
<i>Planungsalternativen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht erforderlich</li> </ul>
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualitative Beurteilung</li> </ul>
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht relevant</li> </ul>

## 2.4 Schutzgut Fläche und Boden

*berücksichtigte  
Ziele des Umweltschutzes  
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß; Vorrang Innen- vor Außenentwicklung (BauGB § 1a Abs. 2; BNatSchG § 1 Abs. 3)
- Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen (BBodSchG § 1)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- intensive landwirtschaftliche Nutzung in Hanglage; leicht unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher (v.a. GB 2) Bonität (Ackerzahl 47 - 53); in Kombination mit Bodenart hohes Bodenabtragsrisiko
- keine Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten bekannt

*Entwicklung d. Umweltzustandes  
(bei Nichtdurchführung der  
Planung)*

- voraussichtlich keine Veränderung

*Entwicklung d. Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:*

- geringfügigen Eingriffe in den Boden durch fundamentlose Stützen für die Solartische und kleinflächige Überbauung durch technische Nebenanlagen; keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

*anlagenbedingt:*

- partielle Verdichtungen durch Baufahrzeuge
- Regeneration der Bodenfunktionen und Vermeidung von Bodenerosion durch Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland, Pflanz- und Ausgleichsflächen auf einer Fläche von 7,59 ha; kleinflächige (maximal 250 m<sup>2</sup>) Überbauung durch Nebenanlagen (Trafos und Energiespeicher)
- geringes Risiko für erhöhte Zinkbelastung des Bodens bei Verwendung herkömmlich verzinkter Rammpfähle, da hoher Grundwasserabstandes und kein Eindringen in wassergesättigte Böden

*betriebsbedingt:*

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und  
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- vorsorgliche Festsetzung wirkstabiler Korrosionsschutzlegierungen
- Vermeidung bzw. Regeneration von baubedingten Bodenverdichtungen durch bodenkundliche Baubegleitung (Regelung im Städtebaulichen Vertrag)

*Planungsalternativen*

- --

*Methoden und Datengrundlagen*

- Übersichtsbodenkarte von Bayern 1 : 25.000
- Bodenschätzung aus ALKIS
- ABAG interaktiv; <https://abag.lfl.bayern.de>
- Informationsgrundlage ausreichend

*Maßnahmen zur Überwachung*

- nicht erforderlich

## 2.5 Schutzgut Wasser

*berücksichtigte  
Ziele des Umweltschutzes  
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Unterlassung vermeidbarer Eingriffe in den Wasserhaushalt (WHG §6)
- Verhütung von Gewässerverunreinigungen (WHG §6)
- Vermeidung von negativen wirksamen Veränderungen des Wasserabflusses (WHG §37)
- Bewahrung von Binnengewässer vor Beeinträchtigungen; vorsorgender Grundwasserschutz (BNatSchG §1 Abs. 3)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- Kein Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereichs
- Hohes Risiko für Nährstoffeinträge aus intensiver landwirtschaftlicher Ackernutzung in Grundwasser (mäßige Filter-/Pufferwirkung der anstehenden Böden) und Oberflächenwasser über Abfluss in Schleifmühlbach
- Grundwasserflurabstand nicht bekannt; hoher Abstand anzunehmen

*Entwicklung d. Umweltzustandes  
(bei Nichtdurchführung der  
Planung)*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*Entwicklung d. Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:*  
*anlagenbedingt:*

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten
- Verhinderung von landwirtschaftlichen Stoffeinträgen (Düngemittel, Pestizide) in das Grundwasser
- grundsätzlich Verbesserung der Wasser- und Sedimentrückhaltung durch Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland und Gehölzbestände auf einer Fläche von 7,59 ha
- aufgrund Aufstellung der Modulreihen schräg zur Gefällerrichtung und Verwendung breiter Modultische (ca. 7 m) jedoch Abflusskonzentration in den Gassen zu erwarten; problematische Auswirkungen bei Starkregenereignissen aufgrund der abflussbremsenden Wirkung der randlichen Heckenpflanzung jedoch nicht zu befürchten

<i>betriebsbedingt:</i>	• keine Beeinträchtigungen zu erwarten
<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	• Festsetzung zur Anlagenreinigung der Anlage ohne Zusätze
<i>Planungsalternativen</i>	• --
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	• qualitative Beurteilung
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	• Nicht erforderlich

## 2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

<i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der biologischen Vielfalt; Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften (BNatSchG §1 Abs. 2, BayNatSchG Art 1)</li> <li>• Unterlassung vermeidbarer und Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft (BNatSchG § 15)</li> </ul>
<i>Umweltzustand (vor Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geltungsbereich und Umfeld derzeit intensiv landwirtschaftlich (Acker ohne/kaum Segetalvegetation) genutzt</li> <li>• nördlich angrenzend fichtendominierter Waldbestand mit kaum ausgeprägtem Waldmantel und Intensivgrünland (NO)</li> </ul>
<i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung der Planung)</i>	• keine erheblichen Änderungen zu erwarten
<i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine erhebliche Veränderung zu erwarten</li> <li>• erhebliche Aufwertung der Arten- und Strukturvielfalt durch Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Extensivgrünland (Anlagenfläche innerhalb der Zäunung), standorttypische, gemischte Baumhecken (Feldgehölz am NO-Rand) und eine Streuobstwiese (Ausgleichsfläche) auf einer Fläche von 7,59 ha</li> <li>• Spezieller Artenschutz: Vorkommen eines Großteils artenschutzrechtlich relevanter Arten aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Status quo auszuschließen; aktuelles Vorkommen von Bodenbrütern und entsprechende artenschutzrechtliche Konflikte gemäß aktuellen Erhebungen auszuschließen</li> </ul>
<i>baubedingt:</i>	
<i>anlagenbedingt:</i>	
<i>betriebsbedingt:</i>	• keine erhebliche Veränderung zu erwarten

<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Festsetzungen zur biologischen Durchgängigkeit von Zäunen (Klein- und Mittelsäuger, Hühnervögel)</li><li>• wiederholte Brutvogelerfassung vor Baubeginn und Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Brutsaison empfohlen</li></ul>
<i>Planungsalternativen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht relevant</li></ul>
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amtliche Biotopkartierung</li><li>• Arten- und Biotopschutzprogramm</li><li>• Kommunaler Landschaftsplan</li><li>• eigene Erhebung</li><li>• Brutvogelkartierung Bernhard Pellkofer, 2024</li><li>• Informationsgrundlage ausreichend</li></ul>
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li></ul>

## 2.7 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter

Eine mögliche Gefährdung von Kultur- und Sachgütern beschränkt sich auf möglicherweise im Geltungsbereich auftretende Bodendenkmäler. Aufgrund fehlender Nachweise im näheren Umfeld, geringer Fundwahrscheinlichkeit sowie des weitgehenden Unterbleibens von Bodenbearbeitungen sind jedoch – wenn überhaupt – nur geringfügige, punktuelle Beeinträchtigungen zu erwarten. Grundsätzlich garantiert die Grünlandnutzung unter der PV-Anlage eine Konservierung von Bodendenkmälern.

Wichtige Sichtbezüge zu geschützten Baudenkmalern und Ensembles werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

## 2.8 Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes

Aus den bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern - soweit nicht bereits bei der Darstellung in den Einzelkapiteln angesprochen (hier v.a. Boden-Wasser) - ergeben sich keine zusätzlichen abwägungsrelevanten Aspekte.

### 3 Zusammenfassung

Die geplante Entwicklungsmaßnahme führt zu begrenzten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Aufgrund der Einrahmung durch Waldbestände im Norden und die vorhandene Geländemorphologie beschränkt die Einsehbarkeit auf Blickbezüge von Einzelanwesen am Ostrand von Lindberg, am Westrand von Hornach, Reitl selbst und Abschnitte von zwei schwach befahrenen Gemeindeverbindungsstraßen. Die Anlage entfaltet keine Fernwirkung.

Durch die festgesetzte Eingrünung mit dichten, mindestens zweireihigen Hecken an allen zur freien Landschaft orientierten Anlagenrändern, die am Südrand von GB 1 und Nordostrand von GB 2 durch Baumpflanzungen verstärkt werden, sowie durch eine ausgedehnte Streuobstwiese südlich von GB 2 wird eine gute landschaftliche Einbindung erreicht.

Mögliche kurzfristige Blendwirkungen für Wohnnutzungen beschränken sich auf den östlichen Ortsrand von Lindberg (Einzelhöfe) den westlichen Ortsrand von Hornach sowie Reitl. Diese können durch die festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen voraussichtlich hinreichend abgeschirmt werden, zumal die Immissionsorte 270 m (Hornach) bzw. 380 m (Lindberg) entfernt sind. Blendwirkungen für einen Abschnitt der schwach befahrenen Gemeindeverbindungsstraße zwischen Lindberg und Hornach können auch durch dichte Eingrünungsmaßnahmen deutlich reduziert werden.

Bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen/Tiere ergibt sich im Planungsfall aufgrund der Umwandlung von Acker in extensives Dauergrünland, Pflanzflächen (Baumhecken an den Anlagenrändern) und eine große Streuobstwiese südlich von GB 2 (Ausgleichsfläche) sogar eine erhebliche Verbesserung der ökologischen Funktionen: Vermeidung von Erosion, Regeneration von Böden, Verringerung von Stoffeinträgen in Grund- und Oberflächengewässer, deutliche Verbesserung der Arten und Lebensraumvielfalt.

Artenschutzrechtliche Konflikte (grundsätzlich im Hinblick auf Bodenbrüter) können aufgrund fehlender Vorkommensnachweise ausgeschlossen werden.