

Gemeinde

Langenpreising

Lkr. Erding

Standortkonzept für Photovoltaik- Freiflächenanlagen

Planung

PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Arnulfstraße 60, 3. OG, 80335 München
Tel. +49 (0)89 53 98 02 - 0, Fax +49 (0)89 53 28 389
pvm@pv-muenchen.de www.pv-muenchen.de

Bearbeitung

Kneucker, Köstler

QS: Jäger

Aktenzeichen

LAP 1-118

Plandatum

08.05.2023



Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass der Planung	3
2.	Ziel der Planung	3
3.	(Planungs-) Rechtliche Voraussetzungen	4
3.1	Bauplanungsrecht	4
3.2	LEP-E, 14.12.2021.....	5
3.3	Landesentwicklungsprogramm, 2018.....	6
3.4	Regionalplan für die Region 14, München, 2019.....	8
3.5	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien/Förderkulisse EEG	10
4.	Methodik	11
4.1	Untersuchungsgebiet	11
4.2	Vorgehensweise	12
4.3	Weitere Aspekte bei der Standortwahl	13
5.	Bestandsanalyse	14
5.1	Grundsätzlich nicht geeignete Standorte (Ausschlussflächen - s. Karte 1) ..	14
5.2	Eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen – s. Karte 1)	15
5.3	Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen	23
5.4	Flächen, die besonders für PV-Freiflächenanlagen geeignet sind (Karte 1) ..	24
5.5	Technische Eignung und Wirtschaftlichkeit	24
6.	Ergebnis der Bestandsanalyse	25
6.1	Bereich 1	26
6.2	Bereich 2	30
7.	Strategie der Gemeinde	32
7.1	Regenerative Energien in der Gemeinde Langenpreising	32
7.2	Beabsichtigter Umfang an PV-Freiflächenanlagen	34
7.3	Trägerbeteiligung	35
8.	Zusammenfassung und Ausblick	37

1. Anlass der Planung

Die Bundesregierung hat im April 2022 den Ausbau der Wind- und Solarenergie weiter forciert. Bis 2030 soll der Ökostrom-Anteil von bisher angestrebten 65 auf 80 Prozent des Bruttostromverbrauchs erhöht werden. Im Vergleich dazu lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch im Jahr 2021 bei ca. 42 - 45 Prozent.

Bei der Solarenergie werden die Ausbauraten auf ein Niveau von 22 GWp pro Jahr gesteigert, so dass im Jahr 2030 Solaranlagen (Dachanlagen, Freiflächenanlagen, besondere Solaranlagen) im Umfang von insgesamt rund 215 GWp in Deutschland installiert sein sollen; bis 2040 sogar 400 GWp. Im Jahr 2020 lag der Ausbaustand der Solarenergie in der Bundesrepublik bei rund 54 - 59 GWp.

Ende 2021 hatte Bayern eine Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Höhe von 20 GWp installiert, davon ca. 15 GWp aus Solarenergie (nur EEG-Meldungen, ausschließlich Netzeinspeisung).

Für die Gemeinde Langenpreising bietet sich die Nutzung von Solarenergie besonders an, da Südbayern im deutschlandweiten Vergleich über sehr günstige Voraussetzungen hierfür verfügt. Wichtigste Kennzahl für das Potenzial zur Nutzung von Solarenergie ist die Jahressumme der Globalstrahlung. Das ist die Sonnenenergie, die innerhalb eines Jahres auf eine ebene Fläche auftrifft. Das Flächenmittel für die Globalstrahlung in Deutschland betrug im Zeitraum zwischen 1981 und 2010 1.055 kWh/m². Im Gemeindegebiet von Langenpreising kann im Jahresmittel mit einer Globalstrahlung von 1165 - 1179 kWh/m² gerechnet werden.

2. Ziel der Planung

Die Gemeinde Langenpreising will sich ihrer Verantwortung in Bezug auf den Ausbau erneuerbarer Energien stellen und diesen vorantreiben. Neben den im Gemeindegebiet bereits vorhandenen Biogasanlagen soll künftig auch vermehrt Solarenergie genutzt werden, da die Gemeinde in der Nutzung von Sonnenenergie ein hohes Potenzial bei der Umsetzung der Energiewende sieht.

Jedoch soll der sparsame Umgang mit Flächen und der Schutz der landwirtschaftlichen Betriebe nicht außer Acht gelassen werden. Daher hat der Gemeinderat nicht nur ein Standortkonzept für PV-Freiflächenanlagen, sondern auch eine Potenzialanalyse für Photovoltaikanlagen auf Dachflächen im Gemeindegebiet beauftragt.

Ziel der Planung ist es darüber hinaus, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die durch PV-Freiflächenanlagen als landschaftsfremde Objekte im Außenbereich regelmäßig erfolgt, soweit als möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren. Auch Flächen mit Erholungsfunktion, Bedeutung für die Wasserwirtschaft, den Klimahaushalt und den Biotopverbund sowie Schutzgebiete sollen nach Möglichkeit freigehalten werden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Die Gemeinde möchte künftige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf geeignete und gut erschlossene Standorte konzentrieren und vorbelastete Standorte, wie z.B. Nahbereiche von großen Verkehrsstrassen, wie der Bundesautobahn A92 bevorzugen (Konversionsflächen sind nicht vorhanden).

Um für immissionsschutzrechtliche Belange (Lärmschutz, Schutz vor Blendung) Vorsorge zu tragen, sollen 100 m Abstand zu Wohnbebauung eingehalten werden.

Damit eine konzentrierende und landschaftsschonende Wirkung erzielt wird, sollen künftige PV-Freiflächenanlagen eine Größe von mindestens 10.000 qm (1 ha) aufweisen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass das Landschaftsbild nicht durch viele in der Landschaft verstreute Kleinstanlagen beeinträchtigt wird.

Das vorliegende Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigt Handlungsstrategien auf, wie mit Anträgen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet künftig umgegangen werden soll. Es dient dazu, geeignete Flächen im Gemeindegebiet zu lokalisieren und ungeeignete Flächen auszuschließen. Die anzuwendenden Kriterien berücksichtigen neben wesentlichen Ausschlussgründen auch diejenigen Aspekte, welche die Errichtung einer Anlage erschweren oder begünstigen können.

Darüber hinaus sollen im Konzept Aussagen zur Menge an erneuerbaren Energien sowie ggf. technischen Anforderungen z.B. im Hinblick auf die effektive Ausnutzung von Flächen getroffen werden.

3. (Planungs-) Rechtliche Voraussetzungen

3.1 Bauplanungsrecht

Mit der Novelle des Baugesetzbuchs (BauGB), welche am 01.01.2023 in Kraft getreten ist, hat sich die planungsrechtliche Beurteilung von Freiflächen-PV-Anlagen in bestimmten Bereichen geändert.

Mit der Gesetzesänderung sind Vorhaben zur Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich (Freiflächen-PV-Anlagen) innerhalb eines 200 m breiten Korridors (gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn) entlang von Autobahnen oder Schienenwegen mit mindestens zwei Hauptgleisen zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die Erschließung gesichert ist.

Hier ist künftig für die planungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen keine Bauleitplanung mehr erforderlich. Die Steuerungsmöglichkeiten der Kommunen werden dadurch etwas eingeschränkt und die planungsrechtlichen Zusammenhänge werden komplexer.

Photovoltaikanlagen, die außerhalb dieser Korridore liegen, werden jedoch weiterhin nicht von den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 BauGB erfasst. Auch eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von PV-Freiflächenanlagen als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB wird im übrigen Gemeindegebiet ebenfalls in aller Regel ausscheiden, da eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange (z.B. Widerspruch zum Flächennutzungsplan) vorliegen wird.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von PV-Freiflächenanlagen, die im Außenbereich als selbstständige Anlagen errichtet werden sollen, erfordert daher nur noch außerhalb der privilegierten Zone eine gemeindliche Bauleitplanung.

Auf die Aufstellung von Bauleitplänen besteht kein Rechtsanspruch (§ 1 Abs. 3 Satz 2 BauGB). Es obliegt in jedem Einzelfall der Entscheidung der für die Planung zuständigen Kommune, ein entsprechendes Verfahren einzuleiten oder nicht.

In der Praxis geschieht dies in der Regel auf Antrag eines Investors bzw. Grundstückseigentümers. Die Gemeinde ist aber an die Standortvorgaben nicht gebunden und sollte den Interessen des Betreibers stets auch gesamtheitliche Interessen gegenüberstellen. Denn jede Bauleitplanung muss auch die Auswahlentscheidung für

Standorte und Alternativen behandeln.

Angesichts einer stark gestiegenen Zahl von Ansiedlungswünschen für PV-Freiflächenanlagen empfiehlt es sich für Gemeinden, städtebauliche Entwicklungskonzepte zu erarbeiten und zu beschließen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB sind diese bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Sie bieten bei PV-Freiflächenanlagen außerhalb der privilegierten Bereiche sehr gute Steuerungsmöglichkeiten. Aber auch innerhalb der privilegierten Bereiche bieten Standortkonzepte für Freiflächen-PV-Anlagen eine Grundlage für weitergehende Schritte zur Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen.

Auf Basis der vorliegenden Standortuntersuchung kann der Gemeinderat bei Anträgen fundierte Entscheidungen über die Einleitung von Bauleitplanverfahren treffen, um die rechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen auf geeigneten Standorten zu schaffen oder PV-Freiflächenanlagen auf ungeeigneten Standorten abzulehnen.

Anschließend kann der Gemeinderat das erforderliche Bauleitplanverfahren einleiten, welches an die Ziele der Raumordnung (Landes- und Regionalplanung) anzupassen ist. Dabei ist vor allem die Frage nach der Vorbelastung des Standorts maßgeblich.

Als Steuerungsmöglichkeit innerhalb der privilegierten Zone bieten sich u.a. Darstellungen im Flächennutzungsplan an, welche über die Auffangdarstellung Flächen für die Landwirtschaft hinausgehen. Eine alleinige Darstellung, welche Freiflächen-PV-Anlagen innerhalb der privilegierten Zone entgegensteht, erscheint rechtlich unsicher. Daher sollten auch die aus Sicht der Gemeinde für Freiflächen-PV-Anlagen geeigneten Flächen im Flächennutzungsplan dargestellt werden.

3.2 LEP-E, 14.12.2021

Leitbild

...Im Interesse des Klimaschutzes kommt es darauf an, die Treibhausgase zu reduzieren, insbesondere auch durch die Umstellung auf eine nachhaltige Energieerzeugung und Mobilität. Die bayerische Energiepolitik setzt auf die Drei-Säulen-Strategie „Effiziente Verwendung von Energie“, „Nachhaltige Stromerzeugung“ und „Notwendiger Stromtransport“. Die Nutzung der erneuerbaren Energien und der Ausbau der Energienetze sollen weiter intensiviert werden. Der Ausbau wird in erheblichem Maß Flächen in Anspruch nehmen, Veränderungen im Landschaftsbild mit sich bringen und zu zusätzlichen Nutzungskonflikten führen, die es, wo möglich, kreativ und multifunktional zu lösen gilt.

1.1.3 Ressourcen schonen

(G) Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert und auf ein dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtetes Maß reduziert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.

(G) Bei der Inanspruchnahme von Flächen sollen Mehrfachnutzungen, die eine nachhaltige und sparsame Flächennutzung ermöglichen, verfolgt werden.

6.2.3 Photovoltaik

G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit

der Erzeugung von Solarstrom mit landwirtschaftlichen Nutzungen dieser Flächen hingewirkt werden.

(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

3.3 Landesentwicklungsprogramm, 2018

Leitbild Bayern 2025

Seite 4 (...) Die Staatsregierung hat im Mai 2011 einen grundlegenden Umbau der Energieversorgung für Bayern beschlossen. **Die Nutzung der erneuerbaren Energien und der Ausbau der Energienetze sollen intensiviert und beschleunigt werden. Der Ausbau wird in erheblichem Maß Flächen in Anspruch nehmen, Veränderungen im Landschaftsbild mit sich bringen und zu zusätzlichen Nutzungskonflikten führen. (...)**

Seite 6 **Wir wollen eine nachhaltige Energieinfrastruktur sicherstellen. Wir wollen bei der Errichtung von neuen Anlagen und Energieleitungen ökologische und kulturräumliche Belange berücksichtigen**, Kraft-Wärme-Koppelung nutzen und die Bürger konsequent einbinden. Wir wollen dabei einen sicheren und klimafreundlichen Mix aus erneuerbaren und konventionellen Energieträgern sowie Infrastrukturen zur Energiespeicherung verwirklichen. **Wir wollen darauf achten, dass ein Großteil der Wertschöpfung durch erneuerbare Energien im ländlichen Raum verbleibt.**

LEP 1 Grundlagen und Herausforderungen der räumlichen Entwicklung und Ordnung Bayerns

1.3 Klimawandel

1.3.1 Klimaschutz

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch

- (...)

- **die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien**

- (...)

Zu 1.3.1 (B) (...) trägt **die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energieträger** – Wasserkraft, Biomasse, **Solarenergie**, Windkraft und Geothermie – dazu bei, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen klimarelevanten Luftschadstoffen zu verringern (vgl. 6.1).

LEP 2 Raumstruktur

2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums

(G) Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass

- (...)

- er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und

- er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann.

Zu 2.2.5 (B) Es ist Aufgabe der öffentlichen Hand, den ländlichen Raum insgesamt (...) unter besonderer Wahrung seiner Eigenarten und gewachsenen Strukturen als gleichwertigen und eigenständigen Lebensraum zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Hierzu sind notwendig:

- (...)

- **die Nutzung der regionalen Wertschöpfungspotenziale, die sich insbesondere aus der verstärkten Erschließung und Nutzung Erneuerbarer Energien ergeben**

- **die Lenkung von Nutzungen an räumlich geeignete Standorte.**

LEP 5 Wirtschaft

5.4 Land- und Forstwirtschaft

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

(G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für **die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit** nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, **erneuerbaren Energien** und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. **Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.**

Zu 5.4.1 (B) Die bäuerlich geprägte Agrarstruktur mit multifunktional ausgerichteten Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben sowie die nachhaltige Forstwirtschaft **dienen u.a. der Versorgung** von Bevölkerung und Wirtschaft **mit** Lebensmitteln, **erneuerbarer Energie** und nachwachsenden Rohstoffen, der Sicherung attraktiver Kulturlandschaften, der biologischen Vielfalt sowie dem Erhalt der vielfältigen räumlichen Identität Bayerns. Für diese Agrar- und Waldstruktur sind die notwendigen räumlichen Voraussetzungen auch in Zukunft zu gewährleisten und zu sichern.

(...) Nach wie vor werden Flächen in erheblichem Umfang in Anspruch genommen und damit der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen. **Im Rahmen weiterer Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen kommt dem Erhalt hochwertiger Böden auf Grund ihrer hohen Ertragsfähigkeit besondere Bedeutung zu.**

LEP 6 Energieversorgung

6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(G) Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere

- **Anlagen der Energieerzeugung** und -umwandlung,

- Energienetze sowie

- Energiespeicher.

Zu 6.1.1 (B) (...) Daher hat die Bayerische Staatsregierung das Bayerische Energiekonzept „Energie innovativ“ beschlossen. Demzufolge soll bis zum Jahr 2021 **der Umbau der bayerischen Energieversorgung hin zu einem weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten, mit möglichst wenig CO₂-Emissionen verbundenen Versorgungssystem** erfolgen. Hierzu ist der weitere Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur erforderlich. Schwerpunkte des Um- und Ausbaus der Energieversorgungssysteme liegen bei

- (...)

- der Energieerzeugung und -umwandlung (**z.B. Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger**)

- (...)

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Zu 6.2.1 (B) Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windkraft, **Solarenergie**, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. **Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange** (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen.

6.2.3 Photovoltaik

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

Zu 6.2.3 (B) (...) **Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.**

3.4 Regionalplan für die Region 14, München, 2019

BI Natürliche Lebensgrundlagen

1.2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Flächen, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommt, werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete festgelegt, soweit diese Flächen nicht bereits anderweitig naturschutzrechtlich gesichert sind.

G 1.2.1 In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gesichert oder wiederhergestellt werden, die Eigenart des Landschaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten oder ver-

bessert werden.

BII Siedlung und Freiraum

4 Siedlungsentwicklung und Freiraum

Z 4.6.1 Regionale Grünzüge dienen

- der Verbesserung des Bioklimas und der Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches
- der Gliederung der Siedlungsräume
- der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen.

Die regionalen Grünzüge dürfen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebiete hinaus nicht geschmälert und durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sind im Einzelfall und zur organischen Entwicklung von Nebenorten möglich, soweit die jeweilige Funktion gemäß Absatz 1 nicht entgegensteht.

BIV Wirtschaft und Dienstleistungen

6 Land- und Forstwirtschaft

G 6.1 Kulturlandschaft und Flächen für eine vielfältige und leistungsfähige Land- und Forstwirtschaft, insbesondere zur Produktion von Nahrungsmitteln und des nachwachsenden Rohstoffes Holz, sollen erhalten werden.

Zu 6.1 (...) Mit der Energiewende und der Umstellung auf erneuerbare Energien erhält die Land- und Forstwirtschaft neben der Nahrungs-, Futtermittel- und Holzproduktion, sowie der Landschaftspflege eine zusätzliche lukrative Nutzungsmöglichkeit. **Einseitige Konzentration auf den Anbau von Energiepflanzen, insbesondere Raps und Mais oder den Bau von Photovoltaikfeldern zu Lasten der regionalen Nahrungsmittelproduktion, verändert aber massiv die Kulturlandschaft.** Das Landschaftsbild verliert an Vielfalt. (...)

7 Energiegewinnung

G 7.1 **Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich** und für die Verbraucher günstig sein.

Zu G 7.1 (...) **Bei der Umstellung auf erneuerbare Energien sind in der Region München insbesondere** nachhaltig zu nutzende Biomasse, Geothermie und **Solar-energie von Bedeutung.** (...)

G 7.2 **Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden.**

Zu G 7.2 Eine verbrauchsnahe, dezentrale Energieversorgung hat regionalwirtschaftliche Vorteile. Es ist weniger Netzausbau nötig. Die Leitungsverluste sind geringer. Verbrauchsnahe, dezentrale Energieerzeugung ist auch stärker bedarfsorientiert mit weniger Speicherbedarf. Energie wird entweder direkt verbraucht oder an den/die nächstliegenden Abnehmer weitergeleitet. Der Investitionsbedarf ist bei kleineren, dezentralen Anlagen geringer. **Die Wertschöpfung bleibt in der Region,** bei den Kommunen und, wenn sich Bürger an der Energieerzeugung beteiligen oder Energie produzieren, beim Bürger. (...)

G 7.3 Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen. Hierzu bedarf es der interkommunalen Zusammenarbeit.

Zu G 7.3 (...) **Auch für die Nutzung der Sonnenenergie durch Kollektoren und Solarzellen für die Wärme- und Stromgewinnung bestehen in der Region München, mit vergleichsweise hoher Sonnenscheindauer, grundsätzlich gute Voraussetzungen.** (...)

G 7.4 Die Gewinnung von Sonnenenergie (Strom und Wärme) soll vorrangig auf Dach- und Fassadenflächen von Gebäuden, auf bereits versiegelten Flächen und **im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur erfolgen.**

Zu G 7.4 Mit deutschland- und europaweit überdurchschnittlich viel Sonnenstunden und Globalstrahlung (1.100 - 1.200 Kilowatt-Stunden pro m²) bestehen in der Region München gute Voraussetzungen, die Solarenergie für die Strom- und Wärmeerzeugung zu nutzen. Die vorrangige Nutzung von Dächern und Fassaden für Kollektoren und Solarzellen und der vorrangige Bau von Photovoltaikfeldern auf bereits versiegelten Flächen bzw. im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur helfen, Flächen zu sparen und das Landschaftsbild zu schonen, landwirtschaftliche Flächen können für die Nahrungsmittelproduktion erhalten bleiben.

3.5 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien/Förderkulisse EEG

Das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien stellt ebenfalls eine wichtige Rechtsgrundlage im Zusammenhang mit PV- Freiflächenanlagen dar. Die Einspeisevergütung wird in § 48 EEG geregelt. Vor dem Hintergrund der Energiekrise und des Klimawandels wird das Gesetz derzeit jedoch in recht kurzen Abständen novelliert. Auf eine Auflistung der Inhalte an dieser Stelle wird daher verzichtet.

4. Methodik

4.1 Untersuchungsgebiet



Abb. 1.: Untersuchungsgebiet Gemeinde Langenpreising, Quelle Bayernatlas Stand 04.05.2022

Aufgrund der Entwicklung der Modulpreise ist in einigen Jahren mit dem Erreichen der Rentabilität von Photovoltaikanlagen auch ohne die Vergütung durch das EEG zu rechnen. Standorte, die außerhalb förderungswürdiger Flächenkategorien liegen, könnten dann für Investoren interessant werden. Zudem wird das EEG derzeit recht häufig an geänderte Rahmenbedingungen angepasst. Diese Untersuchung soll daher unabhängig von den Vergütungskriterien des EEG diejenigen Aspekte der Standortwahl aufzeigen, die sowohl aus naturschutzfachlicher Sicht als auch im Hinblick auf landschaftsplanerische und landwirtschaftliche Gesichtspunkte als optimal angesehen werden. Neben diesen planerischen Gesichtspunkten werden, soweit als möglich, auch technische und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt, zu denen dann wiederum auch die Einspeisevergütung des EEG zählt.

Darüber hinaus werden derzeit neue Anlagentypen erprobt, die weniger Konflikte mit bestehenden Landnutzungen aufwerfen. Innovative und hybride PV-Konzepte wie Agri-PV-Anlagen, die eine Doppelnutzung von Ackerflächen ermöglichen, oder Floating-PV-Anlagen, die eine energetische Nutzung von großen Wasserflächen ermöglichen, werden derzeit erprobt. Die entsprechenden Anlagen lindern Flächenkonflikte und berücksichtigen die Belange des Naturschutzes. Damit wird perspektivisch der Druck bezüglich der Flächenkonkurrenz für die Freiflächen-Photovoltaik gesenkt und das Potenzial für den PV-Ausbau erweitert.

Das vorliegende Standortkonzept für PV-Freiflächenanlagen untersucht daher das gesamte Gemeindegebiet hinsichtlich geeigneter Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen.

4.2 Vorgehensweise

Die Ermittlung der geeigneten Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-Freiflächenanlagen) wurde unter Berücksichtigung der Eignungs- und Ausschlusskriterien der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand 10.12.2021) und des „Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von PV-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Januar 2014) in folgenden drei Schritten vorgenommen:

In einem **ersten Schritt** werden die **Ausschlussflächen** gekennzeichnet, in denen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen nicht möglich ist: insbesondere Waldflächen, bestehende Siedlungen, gesetzlich geschützte Biotope, Vorrangflächen für Bodenschätze laut Regionalplan, herausragende Kulturlandschaften sowie weithin einsehbare Kuppenlagen. Des Weiteren werden Flächen ausgeschlossen, die mit den Entwicklungszielen der Gemeinde oder anderer Träger öffentlicher Belange nicht vereinbar sind.

Unter Ziffer 5.1 werden die Ausschlusskriterien genauer erläutert. Sie sind in der Karte 1 als rote Flächen dargestellt. Diese Flächen werden grundsätzlich nicht als Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Betracht gezogen.

In einem **zweiten Schritt** werden Bereiche ermittelt, in denen **Restriktionen** vorliegen und die sich daher nur bedingt für Photovoltaik eignen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um landschaftliche Vorbehaltsgebiete oder andere Flächen mit konkurrierenden Nutzungen der Wasserwirtschaft, der Rohstoffgewinnung sowie mit Bedeutung für den Naturschutz und den Bodenschutz. Diese Flächen würden nur dann einer näheren Prüfung unterzogen, wenn keinerlei andere Flächen zur Verfügung stünden. Mit dem Ausscheiden derartiger Flächen können diejenigen Flächen ermittelt werden, die für Photovoltaik-Freiflächenanlagen grundsätzlich geeignet sind. Unter Ziffer 5.2 werden die Restriktionen genauer erläutert. Sie sind in Karte 1 als gelbe Flächen dargestellt. Diese Flächen werden als Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen genauer untersucht, wenn keine uneingeschränkt geeigneten Flächen im Gemeindegebiet zur Verfügung stehen. Wie die einzelnen Restriktionen in diesem Fall gewichtet werden, obliegt schließlich der Entscheidung des Gemeinderates.

In einem **dritten Schritt** werden die **Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen** gekennzeichnet. Zu schutzbedürftigen Nutzungen wie Wohnbebauung oder Wald sowie Verkehrsstrassen werden Abstandsflächen berücksichtigt, die von der Regierung und dem Landesamt für Umweltschutz bzw. nach Einschätzung der Fachplaner einzuhalten sind.

Unter Ziffer 5.3 werden die Abstandsflächen genauer erläutert. Sie sind in Karte 2 als orange schraffierte Flächen dargestellt. Diese Flächen werden nicht als Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Betracht gezogen.

Durch eine schrittweise Überlagerung der verschiedenen Kriterien ergeben sich die im Plangebiet potenziell geeigneten Flächen. Zu kleinteilige Flächen mit Größen unter 1 ha werden nicht weiterverfolgt.

Die planerische Standortbewertung erfolgt nach Analyse umfassender Datengrundlagen unter Berücksichtigung der (planungs-) rechtlichen Voraussetzungen, wie Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan.

Ausgewertet wurden u.a. topografische Karten, Luftbilder, die Realnutzung, das Landschaftsentwicklungskonzept der Region München, kommunale Planungen wie der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan. Wichtige Datenquellen sind hierbei der Bayernatlas, der Umweltatlas, der Energieatlas Bayern und das FINweb+ des Landesamtes für Umwelt (LfU).

Es hat keine detaillierte Ortsbegehung des gesamten Gemeindegebietes stattgefunden.

Unberücksichtigt blieben Belange des Immissionsschutzes, da von PV-Freiflächenanlagen mit Ausnahme von Blendwirkungen keine Staub-, Lärm- oder sonstigen Immissionen ausgehen. Eine mögliche Blendwirkung kann auf dieser Planungsebene nicht hinreichend untersucht werden und ist ggf. im Rahmen nachfolgender Bauleitplanungen zu erbringen. Im Hinblick auf eine Blendwirkung gegenüber Wohnbebauung stellen die eingehaltenen Abstandsflächen von 100 m bereits einen gewissen Schutz dar.

4.3 Weitere Aspekte bei der Standortwahl

Die Auswahl eines Standorts erfolgt von Seiten des Antragsstellers zunächst nach wirtschaftlichen Aspekten. Vorrangige Kriterien sind dabei die Wahl einer vergütungsfähigen Fläche sowie der Abstand zum Einspeisepunkt.

Globalstrahlung und Sonnenscheindauer

Die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaik-Anlage an einem ausgewählten Standort beruht auf der Globalstrahlung und der Sonnenscheindauer. Hierzu stehen langjährige Daten zur Verfügung, die bayernweit ortsgenau im Energie-Atlas Bayern (www.energieatlas.bayern.de) recherchiert werden können.

Die Datengrundlage hierfür liefert der Bayerische Solaratlas des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie.

Die mittleren Jahreswerte für die Globalstrahlung liegen im Gemeindegebiet von Langenpreising bei 1165 - 1179 kWh/m², und sind damit im bayernweiten Vergleich überdurchschnittlich hoch. Als kommunale Eignungskriterien zur Unterscheidung von geeigneteren und weniger geeigneten Flächen wird die Globalstrahlung nicht verwendet, da sie im Gemeindegebiet relativ gleichmäßig ist.

Netzanbindung

Bei Freiflächenanlagen ermittelt der Netzbetreiber im Zuge der Netzverträglichkeitsprüfung den günstigsten Einspeisepunkt, zu dem von der Solaranlage dann Solarkabel verlegt werden müssen. Die Kosten für den Anschluss an den nächstgelegenen Einspeisepunkt trägt der Anlagenbetreiber.

Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass das Kabel möglicherweise nicht auf dem kürzesten Weg verlegt werden kann, weil zum Beispiel der Grundstückseigner die Zustimmung nicht erteilt oder Gründe des Naturschutzes einen Eingriff in den Boden nicht zulassen. Erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Herstellung der Netzanbindung sind zu vermeiden.

Im Rahmen des Standortkonzeptes erfolgt lediglich eine allgemeine Prüfung geeigneter Standorte, indem auf die Nähe zu Stromleitungen und Trafostationen abgestellt wird.

5. Bestandsanalyse

5.1 Grundsätzlich nicht geeignete Standorte (Ausschlussflächen - s. Karte 1)

Grundsätzlich nicht geeignete Standorte gem. Rundschreiben vom 10.12.2021:

	Trifft zu	Trifft nicht zu
Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile	x	
Kernzonen von Biosphärenreservaten		x
Gesetzlich geschützte Biotope	x	
Rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen	x	
Wiesenbrütergebiete	x	
Kern- und Vorrangflächen für den Naturschutz in den Landschaftsplänen		x
Alpenplan Zone C		x
Boden- und Geolehrpfade, Geotope		x
Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, sofern keine Befreiung von entgegenstehenden Anordnungen mögl.		x
Gewässerrandstreifen	x	
Überschwemmungsgebiete	x	
Natürliche Fließgewässer, natürliche Stillgewässer	x	
Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gem. BBodSchG	x	
Landwirtschaftlicher Boden mit überdurchschnittlicher Bonität	x	

Zusätzlich sollen nachfolgend aufgeführte Flächen nach Einschätzung der Gemeinde Langenpreising **grundsätzlich nicht** für Photovoltaik-Freiflächenanlagen herangezogen werden:

Bestehende Siedlungsgebiete einschließlich innerörtlicher Grünflächen (Baugebiete: WA, MD, MI, GE; Baufläche für Gemeinbedarf; sonstige Sondergebiete)

Flächen für Versorgungsanlagen: Kläranlage, Umspannwerk

Verkehrsflächen einschließlich Anbauverbotszonen

Waldflächen, Feldgehölze

Ökokontoflächen der Gemeinde Langenpreising

Kartierte Biotope ohne Schutzstatus

5.2 Eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen – s. Karte 1)

Eingeschränkt geeignete Standorte gemäß den Kriterien des Rundschreibens vom 10.12.2021:

	Trifft zu	Trifft nicht zu
Landschaftsschutzgebiete		x
Bodendenkmäler	x	
Pflegezonen von Biosphärenreservaten		x
Natura2000-Gebiete	x	
Flächen zum Aufbau und Erhalt des Biotopverbundes	x	
Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung		
- Für europarechtlich geschützte Arten oder Arten, für die Bayern eine besondere Verantwortung hat		
- für besonders oder streng geschützte Arten des Bundesnaturschutzgesetzes oder der Bundesartenschutzverordnung		
- für Arten der Roten Listen 1 und 2 mit enger Standortbindung		
Bereiche, die aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung und der Sicherung historischer Kulturlandschaften von besonderer Bedeutung sind	x	
Vorranggebiete für andere Nutzungen		x
Alpenplan Zone A und B		x
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge gemäß Regionalplan	x	
Großräumig (von Siedlungen oder überörtlichen Verkehrsachsen) unzerschnittene Landschaftsräume		x
Moorböden mit weitgehend degradierter Bodenstruktur	x	
Künstliche Gewässer, sofern sie am natürlichen Abflussgeschehen teilnehmen, hohe ökologische Bedeutung besitzen oder zur Naherholung genutzt werden		x

Zusätzlich eignen sich nachfolgend aufgeführte Flächen nach Einschätzung der Gemeinde Langenpreising **nur bedingt** für Photovoltaik-Freiflächenanlagen:

Hänge mit über 5 % Neigung nach Norden und über 12 % Neigung nach Osten, Süden und Westen

5.2.1 Bodendenkmäler

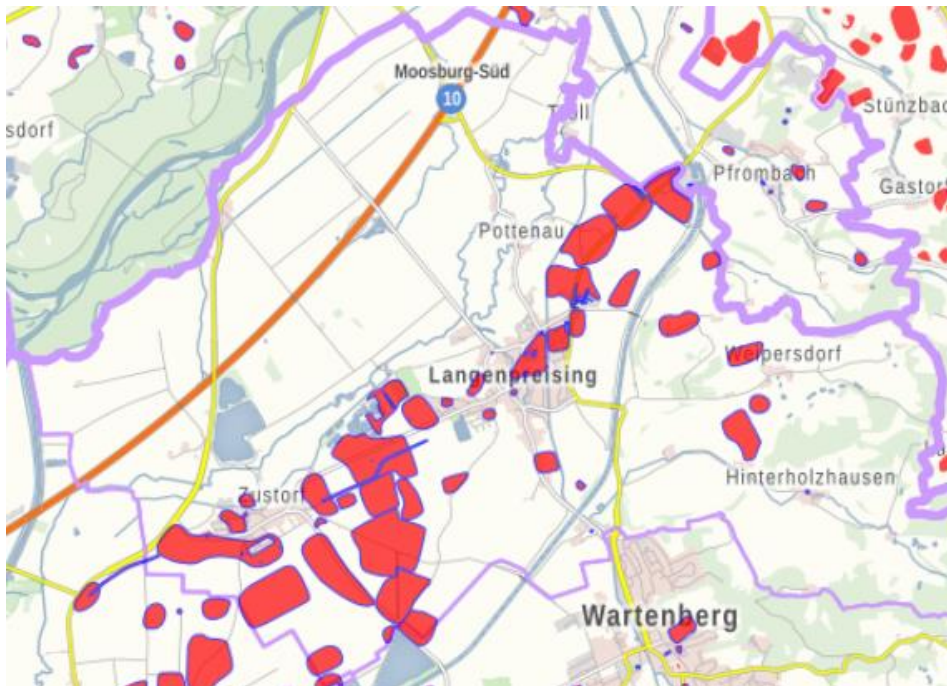


Abb. 2.: Bodendenkmäler der Gemeinde Langenpreising, Quelle Bayernatlas Stand 04.05.2022

Für den Bau von Photovoltaikanlagen werden keine großflächigen Fundamente benötigt. Die Module werden auf Ständern montiert, die im Boden verankert werden. Für die Gründung werden in der Regel Stahlrammprofile verwendet. Beim Rammen dringt das Profil in den Boden ein und nimmt dabei den Boden im einseitig offenen Profil auf. Das Bodengefüge bleibt außen und im Inneren des Rammprofils erhalten, Mitreißeffekte im Bodengefüge sind meist nicht zu erwarten.

Verwendet man beim Rückbau zum Ziehen der Stützen ein hydraulisches Ziehgerät mit „Dorn“, der in das einseitig offene Rammprofil ragt, wird der Boden beim Ziehen zurückgehalten und das leere Profil aus dem Boden entfernt. Das Bodengefüge um die / in den Rammstützen bleibt unter diesen Voraussetzungen auch beim Rückbau erhalten.

Erhebliche negative Beeinträchtigungen der Bodendenkmäler durch Freiflächen-PV-Anlagen können demnach in der Regel vermieden werden. Jedoch sind bei PV-Freiflächenanlagen im Bereich von Bodendenkmälern Voruntersuchungen erforderlich.

5.2.2 Natura2000-Gebiete

Lediglich im Nordwesten des Gemeindegebietes ragt das FFH-Gebiet 7537-301 „Isarauen zwischen Unterföhring bis Landshut zwischen Gemeindegrenze und Staatsstraße 2331, nördlich von Rosenau“ auf wenigen Quadratmetern ins Gemeindegebiet.

Der Bereich nördlich der Staatsstraße 2331 ist zu kleinflächig für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen, so dass Konflikte mit den Schutzziele des FFH-Gebietes

ausgeschlossen werden können.

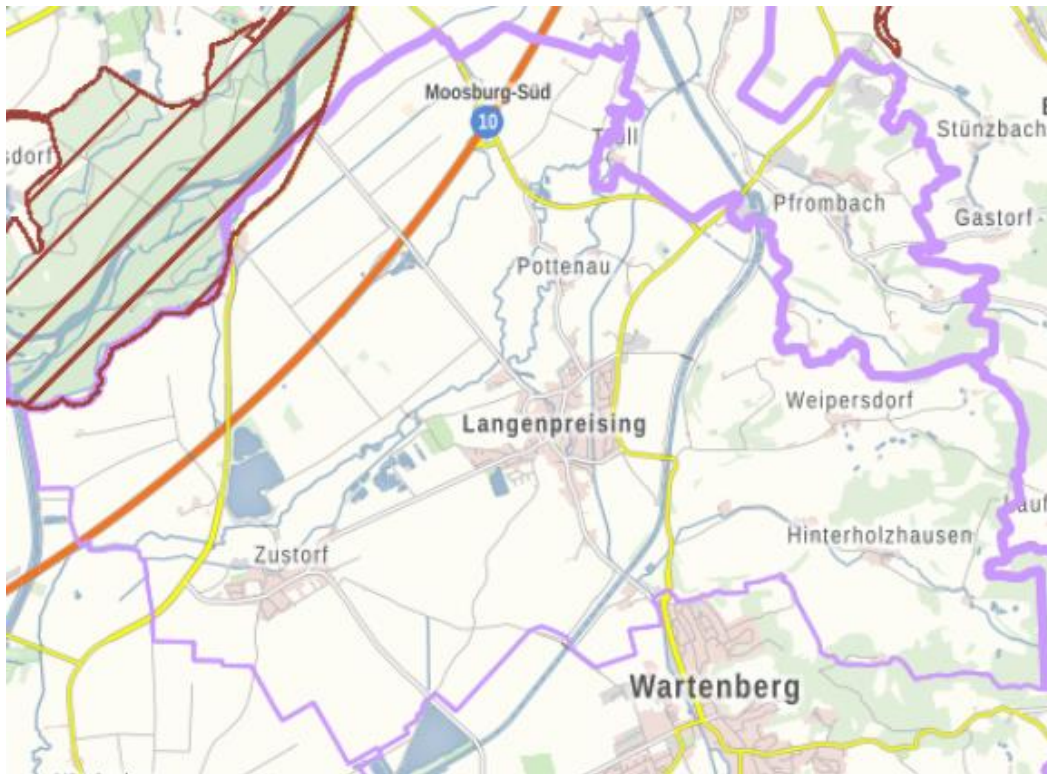


Abb. 3.: Natura2000-Gebiete der Gemeinde Langenpreising, Quelle Bayernatlas Stand 04.05.2022

5.2.3 Flächen zum Aufbau und Erhalt des Biotopverbundes

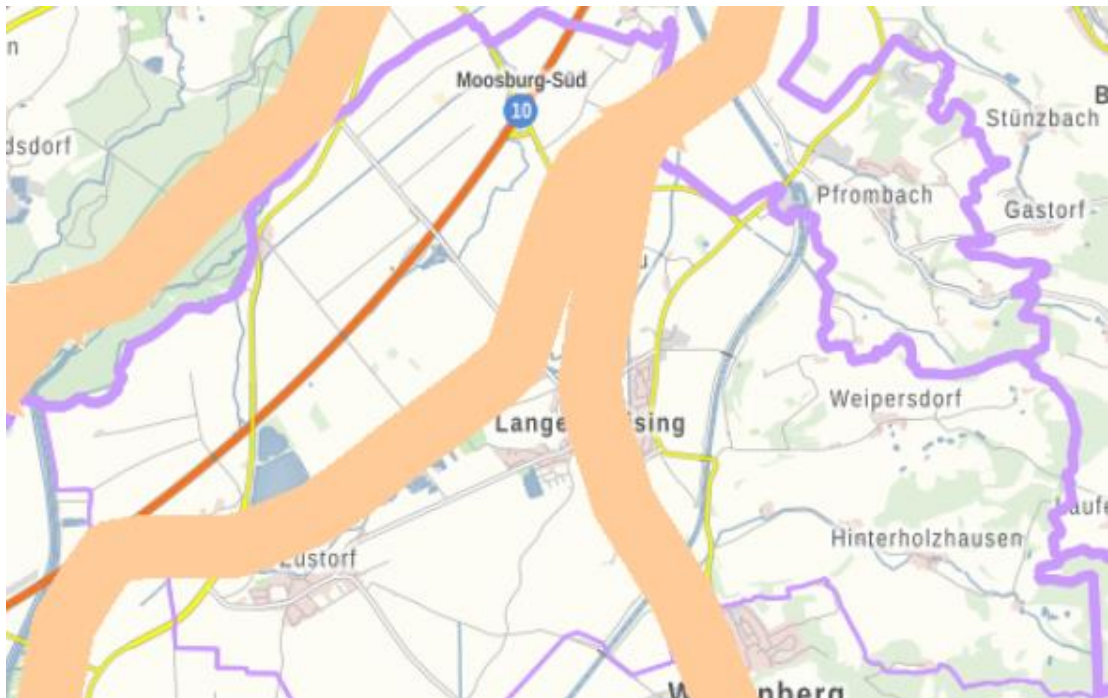


Abb. 4.: Biotopverbundsysteme der Gemeinde Langenpreising, Quelle Bayernatlas Stand 04.05.2022

Entlang der Sempt und der Strogen verlaufen Biotopverbundsysteme bzw. Wanderkorridore, die im Regionalplan dargestellt sind.

5.2.4 Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung

- für europarechtlich geschützte Arten oder Arten, für die Bayern eine besondere Verantwortung hat
- für besonders oder streng geschützte Arten des Bundesnaturschutzgesetzes oder der Bundesnaturschutzverordnung,
- für Arten der Rote-Liste-1 und -2 mit enger Standortbindung

wurden nicht für das gesamte Gemeindegebiet untersucht, da der Untersuchungsaufwand hierfür zu groß gewesen wäre.

Die Gemeinde Langenpreising ermittelt zunächst Flächen, welche grundsätzlich für Freiflächen-PV-Anlagen in Frage kommen und untersucht diese dann im Hinblick auf Lebensräume mit besonderer Bedeutung für die o.g. Arten entweder bezogen auf jede einzelne Anlage oder als Gesamtbetrachtung für einen abgegrenzten Bereich.

5.2.5 Bereiche, die aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung und der Sicherung historischer Kulturlandschaften von besonderer Bedeutung sind, einschließlich weithin einsehbarer, landschaftsprägender Landschaftsbestandteile wie Geländerrücken, Kuppen und Hanglagen und schutzwürdige Täler

Das Gemeindegebiet lässt sich verschiedenen Naturräumen zuordnen und in unterschiedliche Landschaftseinheiten unterteilen:

Der westliche Teil des Gemeindegebietes ist dem Naturraum Münchner Ebene zuzuordnen. Der östliche Teil gehört zum Naturraum Isar-Inn-Hügelland. Der Mittlere Isarkanal verläuft in etwa entlang der Grenze zwischen den beiden Naturräumen.

Münchner Ebene

Im Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz wird die Münchner Ebene wie folgt beschrieben: Es handelt es sich um eine ackergeprägte, offene Kulturlandschaft, in welcher die Ackernutzung vorherrscht und der Getreideanbau dominiert.

Die Münchner Ebene fällt von etwa 600 m im Süden auf ca. 500 m ü. NN im Norden zur Isar hin ab. Diese durchzieht den nördlichen Teil der Landschaft in einer bis zu 2 km breiten Aue, die sich in die würmzeitlichen Schotter eingetieft hat. Entlang der durch Längs- und Querbauwerke ausgebauten Isar zieht sich ein geschlossener Waldgürtel, der noch vielerorts Auwaldcharakter hat. Außerhalb des Auenbereichs befinden sich nur noch Reste der ehemals verbreiteten Heide und Niedermoore sowie der Lohwaldbestände, da der größte Teil der Landschaft ackerbaulich genutzt wird. Die meisten Bäche sind begradigt oder verrohrt. Außerdem sind die Niedermoorbereiche und die Heiden als großes zusammenhängendes Magerrasengebiet mit landesweiter Bedeutung zu nennen.

Isar-Inn-Hügelland

Beim Isar-Inn-Hügelland handelt es sich um einen Teil des Unterbayerischen Tertiärhügellandes. Es erstreckt sich vom unteren Isartal bis zum unteren Inntal. Von den Flüssen Isar und Inn sowie zur unteren Rott ist es durch markante Randstufen meist deutlich abgesetzt. Im Nordwesten setzt es sich fort als Donau-Isar-Hügelland.

Der Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz beschreibt das Donau-Isar-Hügelland wie folgt: Ein engmaschiges feinverzweigtes Talnetz zieht sich durch die Landschaft mit ihren sanft geschwungenen Hügelzügen, asymmetrische Täler mit flachen süd- und südostexponierten Hängen sind typisch. Die Hauptvorfluter sind Paar, Glonn, Amper, Ilm, Abens, Große und Kleine Laaber. Das aus Material der Oberen Süßwassermolasse aufgebaute Hügelland steigt von etwa 350 m im Übergang zum Dunggau auf ca. 550 m ü. NN in der Gegend von Augsburg an. Lößlehm-vorkommen prägen das Gebiet um Freising. In der bisweilen kleinstrukturierten Landschaft sind Grünlandstandorte auf die Täler und Waldbereiche auf die Kuppen beschränkt, die Hänge werden ackerbaulich genutzt. Vielerorts sind die landwirtschaftlichen Flächen und Forste sehr strukturarm.

Etwa 70 % des Isar-Inn-Hügellandes sind von kleinteiliger intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Unter den landwirtschaftlichen Betrieben überwiegen die Futterbaubetriebe. Der Waldflächenanteil beträgt etwa 25 % und wird intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Er liegt damit deutlich unter dem bayerischen Durchschnitt von etwa 34 %.

In der bisweilen ausgeräumten Agrarlandschaft mit den z.T. recht strukturarmen Kiefern- und Fichtenforsten sind naturnahe Wälder mit Quellbereichen, Trockenstandorte, Hecken, Feldgehölze, Grünland und naturnahe Bachabschnitte von Bedeutung. Die Biotope sind aber vielfach nur kleinflächig. Außerdem sind Wiesenbrüterflächen kartiert worden. Weite Teile der Bachsysteme sind begradigt und reguliert und haben kaum begleitende Gehölzsäume. Problematisch weiterhin sind der hohe Pestizid- und Düngereinsatz sowie der Siedlungsdruck im Münchener Umland.

Die Gemeinde Langenpreising stützt sich bei der Einschätzung, welche Bereiche für die naturbezogene Erholung von besonderer Bedeutung sind, zudem auf die Zielkarte Erholung des Landschaftsentwicklungskonzeptes für die Region München. Diese stuft den Gemeindeteil östlich des Mittleren Isarkanals, welcher zum Isar-Inn-Hügelland gehört als ein Nah- und Wochenenderholungsgebiet von hervorragender Bedeutung ein. Auf Grund der bewegten Topografie gestaltet sich hier die Einbindung von Freiflächen-PV-Anlagen in die Landschaft schwieriger als in den ebenen Teilen des Gemeindegebietes.



Abb. 5.: typischer Landschaftsausschnitt des Isar-Inn-Hügellandes im Gemeindegebiet

Zusätzlich weisen die Flächen unmittelbar entlang des Mittleren Isarkanals eine besondere Bedeutung für die Naherholung auf. Da auf dem Damm wichtige Wege zur Naherholung verlaufen und die Einsehbarkeit vom Damm auf die angrenzenden Flächen sehr gut ist, sollen hier keine PV-Freiflächenanlagen errichtet werden.

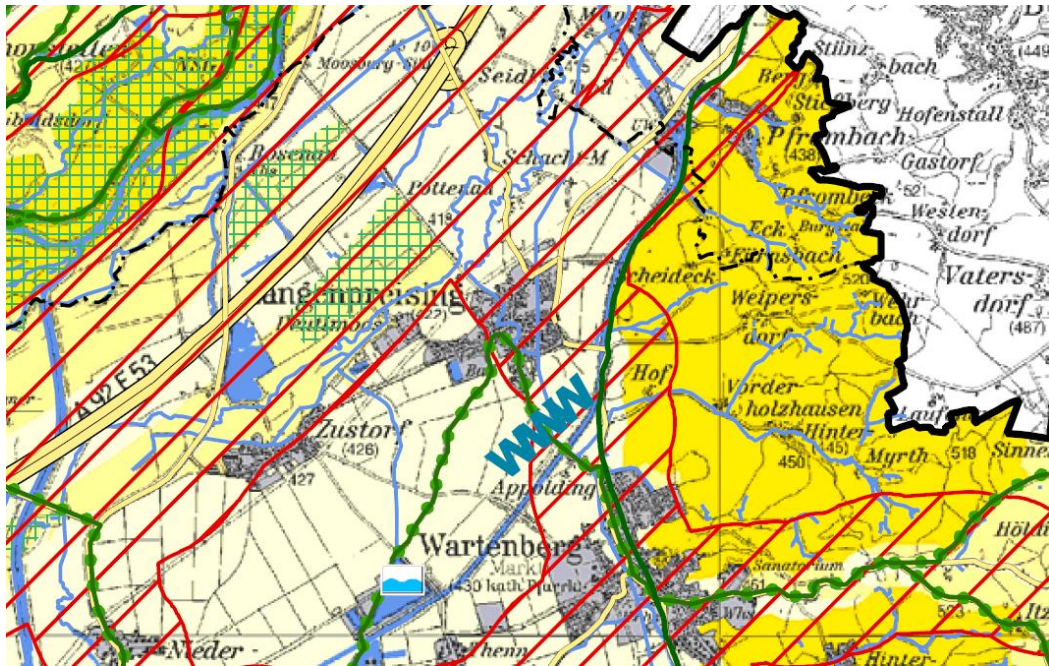


Abb. 6.: Ausschnitt aus der Zielkarte Erholung, Landschaftsentwicklungskonzept Region München

E 2 Erhalt und Verbesserung von Nah- und Wochenenderholungsgebieten

- E 2.1 Erhalt und Entwicklung von Nah- und Wochenenderholungsgebieten mit hervorragender Bedeutung
- E 2.2 Erhalt und Entwicklung von Nah- und Wochenenderholungsgebieten mit besonderer Bedeutung
- E 2.2 Erhalt und Entwicklung von Nah- und Wochenenderholungsgebieten mit allgemeiner Bedeutung
- E 2.3 Verminderung der Lärmbelastung und anderer Beeinträchtigungen
- E 2.4 Freihaltung der siedlungsgliedernden Freiräume
- E 2.5 Erhalt von unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen

E 3 Beachtung besonderer Schutzziele des Arten- und Biotopschutzes

- E 3.1 Erhalt und Schutz des besonderen Lebensraumes für störungsempfindliche Arten in erholungsattraktiven Landschaften

5.2.6 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge

Über die nordwestliche Hälfte des Gemeindegebietes erstrecken sich der Regionale Grünzug Nr. 9 Isartal und das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr.: 07.2 Nördliches Erdinger Moos. Sie decken sich in weiten Teilen.

Gem. Regionalplan B I G 1.2.2.07.2 ist im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „Nördliches Erdinger Moos“ auf folgende Sicherungs- und Pflegemaßnahmen hinzuwirken:

- Sicherung der Grundwasserverhältnisse
- Erhaltung und Weiterentwicklung der Gehölzstrukturen und Waldreste
- Schaffung von Trittsteinbiotopen und Grünbrücken zur Abschwächung der Fragmentierung
- Erhaltung und Entwicklung der Dorfen- und Sempt-Aue
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf grundwassernahen Standorten
- Wiederherstellung der gebietstypischen biologischen Vielfalt, schwerpunktmäßig im Umfeld des Viehlaßmooses
- Erhaltung der Feuchtstandorte und Einleitung der Wiederherstellung der Niedermoore

Gemäß Regionalplan B II Z 4.6.1 dienen Regionale Grünzüge

- Der Verbesserung des Bioklimas und der Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches
- Der Gliederung der Siedlungsräume
- Der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebiete und siedlungsnahen Bereichen

Die regionalen Grünzüge dürfen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebiete hinaus nicht geschmälert und durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sind im Einzelfall und zur organischen Entwicklung von Nebenorten möglich, soweit die jeweilige Funktion gemäß Absatz 1 nicht entgegensteht.

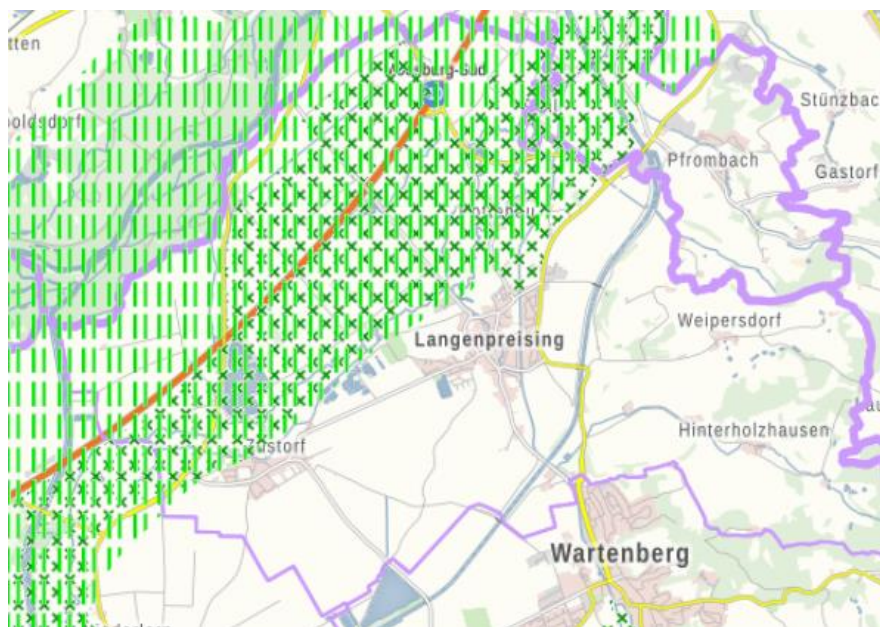


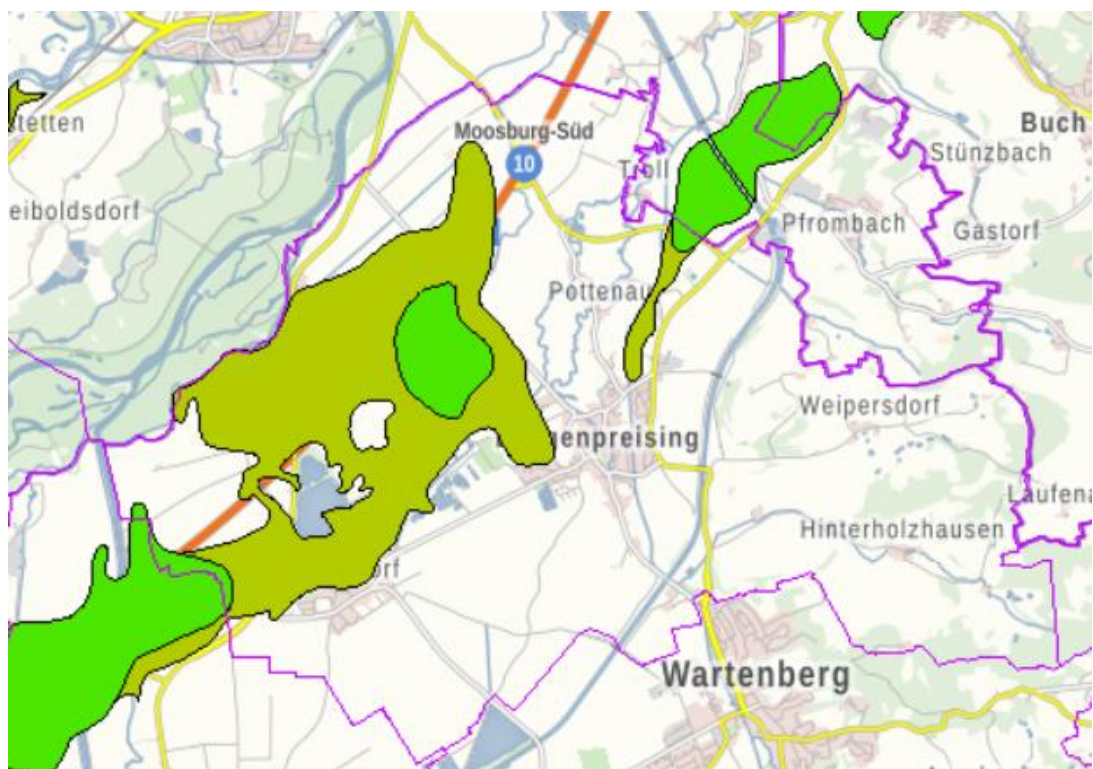
Abb. 7.: Regionaler Grünzug/ Landschaftliches Vorbehaltsgebiet, Quelle Bayernatlas Stand 04.05.2022

5.2.7 Großräumig (von Siedlungen oder überörtlichen Verkehrsachsen) unzerschnittene Landschaftsräume sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden s. Abb. 6.

5.2.8 Moorböden mit weitgehend degradierter Bodenstruktur

Moorböden und Feuchtgebiete haben eine hohe Bedeutung für den Klimaschutz, da sie große Mengen an treibhausgasrelevanten Gasen binden und deren klimaschädliche Verteilung in der Atmosphäre verhindern. Da PV-Freiflächenanlagen aufgeständert und auf Pfählen in den Boden eingerammt werden, kommt es lediglich zu minimalen Eingriffen in den Untergrund. Darüber hinaus kann geprüft werden, ob unter einer PV-Freiflächenanlage, beispielsweise durch eine Wiedervernässung degradierter Moorböden, Ausgleichsmaßnahmen für andere Projekte umgesetzt werden können. Auf diese Weise könnte die PV-Freiflächenanlage in zweierlei Hinsicht dem Klimaschutz dienen, indem die Treibhausgas-Senkenfunktion der Böden verbessert und klimafreundlicher Strom erzeugt wird.

Da es sich bei Moorböden i.d.R. um wenig ertragreiche Flächen handelt, kann durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zudem die Wertschöpfung auf diesen Flächen verbessert werden, während landwirtschaftlich hochwertige Böden von dieser Nutzung freigehalten werden.



Moorbodenkarte 1:25.000

- Vorherrschend Anmoorgley und Moorgley, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Nassgley, teilweise degradiert
- Vorherrschend Niedermoor und Erdniedermoor, teilweise degradiert

Abb. 8.: Auszug aus der Moorbodenkarte, Umweltatlas Bayern Stand 04.05.2022

5.2.9 Topografie

Eine Nordexposition ist in der Regel nur bis ca. 3 bzw. 5 % Neigung wirtschaftlich, da ansonsten ein größerer Flächenbedarf entsteht. Daher werden Flächen mit einer Neigung nach Norden ab 5 % als bedingt geeignete Flächen eingestuft. Außerdem werden besonders steile Flächen ab 12 % aufgrund der technischen Herausforderungen, die sich bei der Errichtung der Module stellen, der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dieser weithin einsehbaren Steilhänge ebenfalls als bedingt geeignet bewertet.

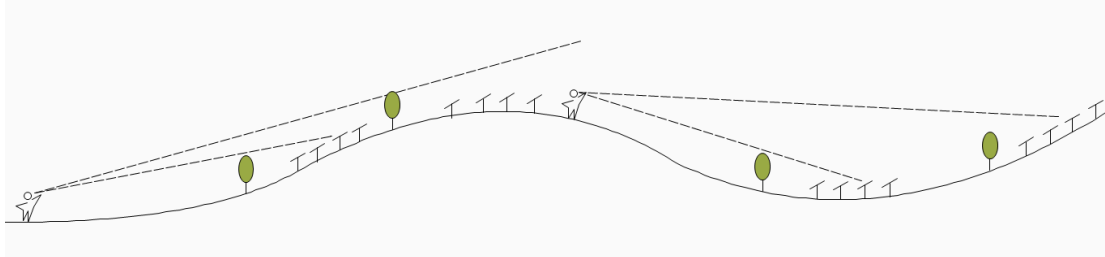


Abb. 9.: landschaftliche Einbindung von PV-Anlagen in bewegtem Gelände, Oliver Prells

5.3 Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen

Im Praxis-Leitfaden werden folgende Mindestabstände zur Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes gegenüber Siedlungsflächen genannt:

- zu Wohnbebauung (W und M) 100 m

Neben den Siedlungsgebieten sind auch Wohnbebauungen im Außenbereich zu berücksichtigen.

Die Abstände zu den Straßen sind dem Merkblatt „Anbauverbotszonen an Verkehrswegen“ (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Stand 10/2019) entnommen, welches den Abstand gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und Art. 23 und 24 des Bayerischen Straßenweggesetzes (BayStrWG) angibt. Hierin werden folgende Anbauverbotszonen außerhalb des Erschließungsbereiches der Ortsdurchfahrten festgesetzt:

- bei Autobahnen 40 m
- bei Bundesstraßen 20 m
- bei Staatsstraßen 20 m
- bei Kreisstraßen 15 m

An Standorten im Bereich von Bundes-, Staats- oder Kreisstraßen sind folgende Punkte zu beachten:

- Eine Ausnahmebefreiung für Photovoltaikanlagen im Bereich der Anbauverbotszonen kann im Einzelfall in Aussicht gestellt werden.
- Die Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) sind zu beachten.
- Eine Blendung des Verkehrs muss ausgeschlossen werden, dies ist durch Blendgutachten nachzuweisen.
- An allen Einmündungen und Zufahrten sind die Sichtfelder gemäß „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) bzw. gemäß „Richtlinien für die Anlage von

Stadtstraßen“ (RASt 06) freizuhalten.

- Die Erschließung der Anlagen ist über das untergeordnete Straßennetz vorzusehen.

Darüber hinaus wurden Abstandsflächen von 50 m zum Waldrand wegen Verschattung und Baumwurf dargestellt, welche als weiches Kriterium im konkreten Einzelfall als abwägungsrelevant angesetzt werden kann und von den Fachplanern festgelegt wurde.

5.4 Flächen, die besonders für PV-Freiflächenanlagen geeignet sind (Karte 1)

Gemäß des Rundschreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand 10.12.2021) eignen sich als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen insbesondere folgende Flächen:

- versiegelte Konversionsflächen (aus gewerblicher und militärischer Nutzung)
- Siedlungsbrachen und sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen
- Abfalldeponien sowie Altlasten- und -verdachtsflächen
- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten im Außenbereich
- Trassen entlang größerer Verkehrsstrassen (Schienenwege und Autobahnen) und Lärmschutzeinrichtungen
- Sonstige durch Infrastruktur-Einrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte, z.B. Hochspannungsleitungen
- Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, insbesondere in Lagen ohne Fernwirkung.

Auf den grundsätzlichen Vorrang vorbelasteter Standorte z.B. entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte wird hingewiesen. Gemäß der Landes- und Regionalplanung sind bestimmte Vorhaben wie Freiflächen-PV-Anlagen in technisch vorbelasteten Gebieten mit den Zielen der Raumordnung eher vereinbar als in unbelasteten, landschaftlich hochwertigen Räumen.

Als Vorbelastungen sind in Karte 1 eingezeichnet:

- Verkehrsachsen (Autobahnen, Staatsstraßen,)
- Leitungstrassen
- Vernässte Flächen im Bereich der Gasstation

In Frage kommende Altlastenflächen, Konversionsflächen wie z.B. Kiesabbaugebiete oder Bahntrassen sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

5.5 Technische Eignung und Wirtschaftlichkeit

Der in den PV-Anlagen erzeugte Strom muss an geeigneter Stelle (Trafostation) in das Mittelspannungsnetz eingespeist werden. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit einer Anlage ist unter anderem der Abstand zum nächstgelegenen Einspeisepunkt sowie dessen Aufnahmefähigkeit (freie Netzkapazität).

Im gesamten Gemeindegebiet ist grundsätzlich davon auszugehen, dass keine freien Netzkapazitäten vorhanden sind. Somit wird dieses Kriterium für die Beurteilung der Standorte außer Acht gelassen, da die Netze, egal an welchem Standort, verstärkt werden müssen.

In Karte 1 sind die Leitungstrassen und Trafostationen eingezeichnet.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen ist die gesetzlich gewährte Einspeisevergütung für den erzeugten Strom gem. EEG.

6. Ergebnis der Bestandsanalyse

Die Analyse hat im Gemeindegebiet von Langenpreising keine Flächen ergeben, die uneingeschränkt für PV-Freiflächenanlagen geeignet sind (s. Karte 1).

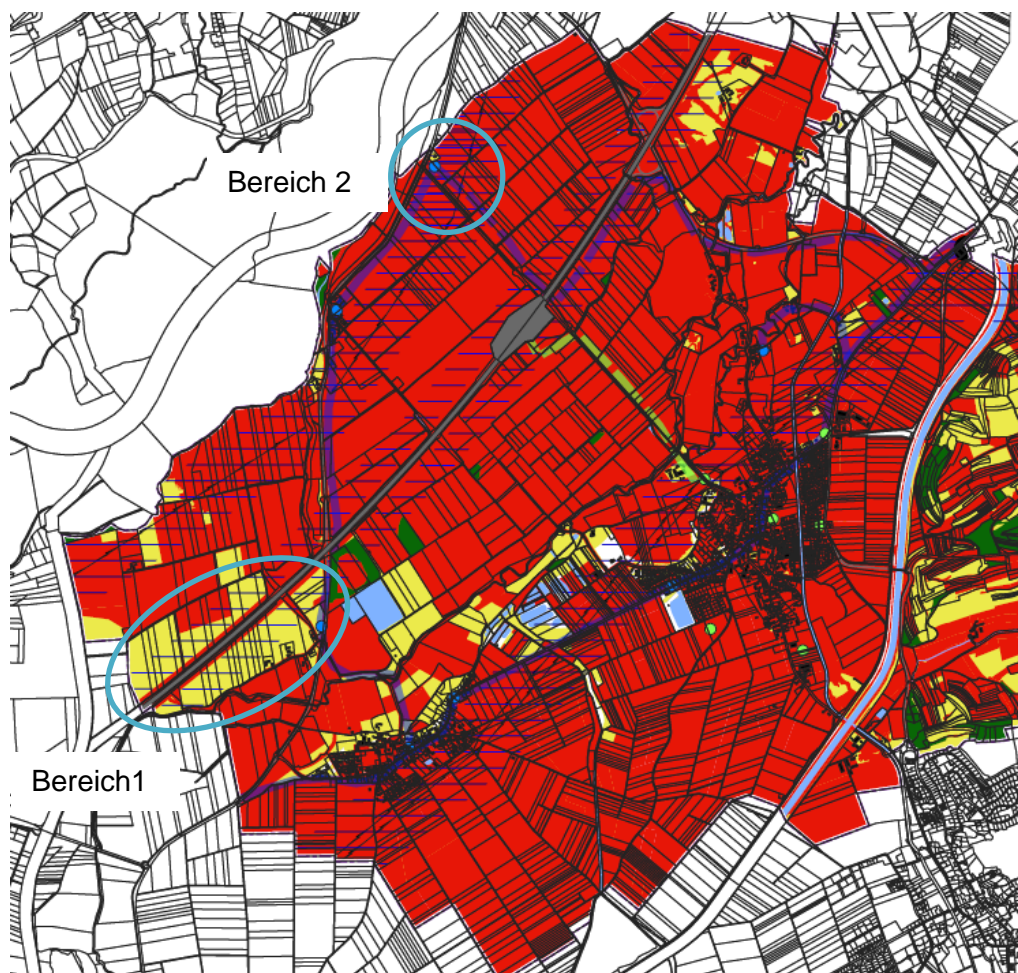


Abb.10.: näher zu untersuchende Bereiche Ausschnitt aus Karte 1 Ausschluss- und Restriktionsflächen

In Bezug auf das Landschaftsbild eignen sich Flächen in der Münchner Ebene besser, da dieser Bereich nahezu eben ist, so dass sich keine ungünstig nach Norden exponierten Hänge ergeben. Zudem lassen sich PV-Freiflächenanlagen auf ebenen Flächen leichter eingrünen und besser ins Landschaftsbild einfügen. Wie aus der Abbildung 7 zu entnehmen, haben Freiflächen-PV-Anlagen in bewegtem Gelände größere Fernwirkung, da sie von Erhöhungen und Kuppen aus gut einsehbar sind und aus diesem Blickwinkel nur schlecht eingegrünt werden können. Es empfiehlt sich

daher Standorte für PV-Freiflächenanlagen in der Münchner Ebene zu konzentrieren.

Daher untersucht die Gemeinde Langenpreising einen Bereich mit lediglich Restriktionen und einen weiteren Bereich, sogar innerhalb von Ausschlussflächen als mögliche Standorte für PV-Freiflächenanlagen, die sich zudem in besonders für Freiflächen-PV-Anlagen geeigneten Bereichen (siehe Kapitel 5.4) befinden.

Bereich 1: nördlich und südlich der Autobahn, unmittelbar an der westlichen Gemeindegrenze.

Bereich 2: an der nördlichen Gemeindegrenze, in der Nähe der Gasstation

6.1 Bereich 1

An der westlichen Gemeindegrenze, südlich und nördlich der Autobahn befinden sich die einzigen größeren, zusammenhängenden Bereiche, die lediglich von Restriktionen und nicht von Ausschlusskriterien überlagert sind. Durch die Lage entlang der Autobahn handelt es sich um vorbelastete Standorte, die entsprechend der Vorgaben der Landes- und Regionalplanung für PV-Freiflächenanlagen besonders geeignet sind.



Abb.11.: Blick auf die Flächen nördlich der Autobahn im Bereich 1a, Quelle PV 12.04.2022

Entlang der Staatsstraße 2331 verläuft eine Mittelspannungsleitung des Bayernwerks von Zustorf nach Rosenau. Bei Mooshäuseln befindet sich eine Trafostation, die als Einspeisepunkt genutzt werden kann. Die Entfernung zu den Einspeisepunkten beträgt zwischen 10 m und 1 km.



Abb.12.: Blick auf die Flächen südlich der Autobahn im Bereich 1b (rechts) und 1c (links), Quelle PV 12.04.2022

Der Teilbereich nördlich der Autobahn (Bereich 1a) umfasst ca. 26,7 ha. Der in Betracht kommende westliche Teilbereich südlich der Autobahn (Bereich 1b) 10,2 ha und der östliche Teilbereich (Bereich 1c) 5,6 ha.

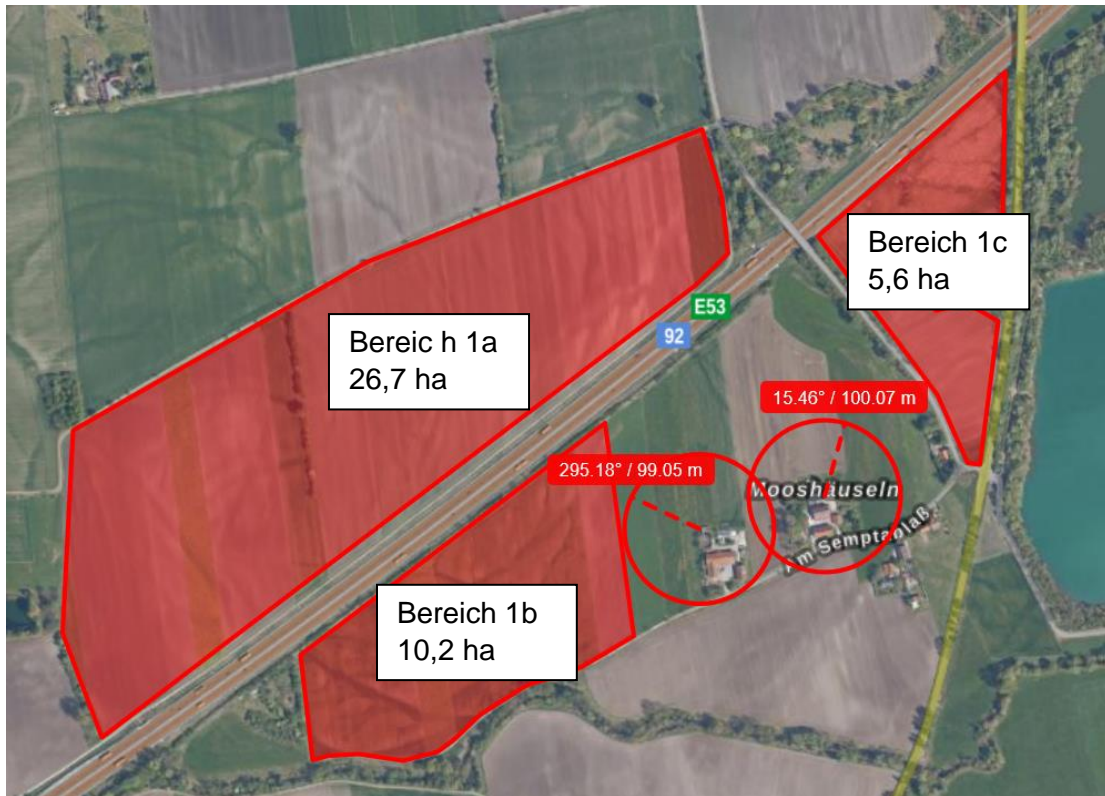


Abb. 13.: Teilflächen des Bereichs 1; Quelle Bayernatlas Stand 30.05.2022

Restriktionen auf den Flächen (Bereich 1a, 1b, 1c):

- *Regionaler Grünzug*

Der Regionale Grünzug ist durch die Autobahn bereits unterbrochen. PV-Freiflächenanlagen entlang der Autobahn stellen keine zusätzliche Unterbrechung des Grünzugs dar.

Durch die PV-Module ist eine geringfügige Veränderung der bioklimatischen Verhältnisse und der Luftaustauschbahnen möglich. Jedoch wird der Luftaustausch nicht vollständig verhindert, da die Module aufgeständert werden und die Luft unter, über und zwischen den Modulen zirkulieren kann. Im Vergleich zu den bioklimatischen Auswirkungen der Autobahn (Aufheizung, Feinstaub, Abgase, Beeinträchtigung des Luftaustausches durch Autobahnbrücken) sind die Veränderungen durch die PV-Anlagen vernachlässigbar.

Die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen steht dem Ziel der Gliederung von Siedlungsräumen an dieser Stelle nicht entgegen.

Der Bereich 1 weist eine eher untergeordnete Bedeutung für die Naherholung auf. Gem. Zielkarte Erholung des Landschaftsentwicklungskonzeptes der Region München handelt es sich um einen Wochenend- und Naherholungsraum von allgemeiner Bedeutung. Dies ergibt sich aus der geringen Strukturvielfalt und der Vorbelastung durch die Autobahn.

Die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen steht somit nicht im Widerspruch zu den Zielen des regionalen Grünzugs.

zusätzliche Restriktionen (Bereich 1b und 1c):

- *Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr.: 07.2 Nördliches Erdinger Moos*

Durch den erforderlichen Ausgleich für die Eingriffe in das Landschaftsbild, sind PV-Freiflächenanlagen regelmäßig einzugrünen. Es entstehen neue Gehölzstrukturen. Die Flächen unter den Modulen werden in der Regel extensiv bewirtschaftet. Diese Gehölzstrukturen sowie die extensiv bewirtschafteten Flächen unter den PV-Anlagen erhöhen die Strukturvielfalt und dienen als Trittsteinbiotope im Biotopverbund.

PV-Freiflächenanlagen verändern die Grundwasserverhältnisse nicht nachteilig. Es ist denkbar, in ihrem Bereich eine Wiedervernässung einzuleiten.

Die Auen von Dorfen und Sempt sind durch die Standortwahl nicht betroffen.

Die Errichtung, der Betrieb und die Pflege von PV-Freiflächenanlagen stehen den Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet nicht entgegen, sondern können diese sogar unterstützen.

- *Moorböden mit weitgehend degradierter Bodenstruktur*

Es ist denkbar, im Bereich der Freiflächen-PV-Anlagen eine Wiedervernässung einzuleiten, so dass sich positive Effekte auf die noch vorhandenen Moorböden ergeben. Sofern keine Wiedervernässung möglich ist, ergeben sich keine Veränderungen im Hinblick auf die Moorböden.

weitere Restriktionen unmittelbar angrenzend an alle Teilbereiche:

- *Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung für europarechtlich geschützte Arten oder Arten, für die Bayern eine besondere Verantwortung hat, für besonders oder streng geschützte Arten des Bundesnaturschutzgesetzes oder der Bundesnaturschutzverordnung, für Arten der Rote-Liste-1 und -2 mit enger Standortbindung*

Auf Grund der Lebensraumausstattung und der Fundpunkte der Artenschutzkartierung (u.a. Fledermäuse, Haselmaus, Libellen, Schmetterlinge, Wiesenbrüter) in der näheren Umgebung der Flächen ist spätestens im Rahmen der Bauleitplanverfahren eine artenschutzrechtliche Untersuchung zu erbringen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass PV-Freiflächenanlagen realisiert werden können, wenn geeignete Maßnahmen zum Schutz der vorkommenden Arten, welche die Flächen gegenüber dem Ausgangszustand ökologisch aufwerten, umgesetzt werden.

In Bezug auf die artenschutzrechtliche Prüfung (saP) kann die Untersuchung im Zusammenhang mit der Tank- und Rastanlage Isartal Anhaltspunkte geben:

Laut saP für die Rastanlage Isartal gibt es keine Anhaltspunkte für das Vorkommen von den Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL in Bayern. Von den europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie kommen 6 Arten im Wirkraum der Rastanlage tatsächlich oder potenziell als Brutvögel vor. Es kann jedoch festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, bei keiner europäischen Vogelart gem. Art. 1 der Vogel-

schutzrichtlinie und bei keinen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Wesentliche Maßnahme ist die Anlage von geeigneten Habitatstrukturen zur Sicherung der Population der Feldlerche.

Sonstige konkurrierende Nutzungen (Bereich 1a):

Das Planfeststellungsverfahren für den Neubau der Tank- und Rastanlage Isartal, welche im Bereich 1a geplant war, wurde von der Regierung von Oberbayern eingestellt. Der Antrag wurde von der Autobahn GmbH mit Schreiben vom 6.03.2023 zurückgenommen.

Sonstige konkurrierende Nutzungen (Bereich 1b):

Zur Siedlung Mooshäuseln sind die Mindestabstände von 100 m zu Wohnbebauung einzuhalten. Zudem befindet sich hier ein Pferdebetrieb, auf dessen konkurrierende Flächenansprüche Rücksicht zu nehmen ist. Die Weideflächen sind in der Flächenbilanz bereits herausgenommen.

Sonstige konkurrierende Nutzungen (Bereich 1c):

Im Bereich 1c bestehen keine weiteren konkurrierenden Nutzungen. Die Fläche bietet sich im Hinblick auf das Landschaftsbild und die Wirtschaftlichkeit hervorragend für PV-Freiflächenanlagen an.

Die dreieckige Fläche ist derzeit bereits so gut abgeschirmt, dass eine mögliche PV-Freiflächenanlage keine Beeinträchtigung für das Landschaftsbild darstellen würde. Im Norden grenzt die Autobahn an, im Westen und Osten schirmen die Dämme der beiden Autobahnbrücken, zwischen denen die Fläche liegt, diese von der Landschaft ab. Dort wo der Damm für eine Abschirmung nicht ausreicht, übernehmen die Ufergehölze des östlich der Staatsstraße liegenden Baggersees diese Funktion.

Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Fläche ebenfalls hervorragend geeignet, da sie sich in unmittelbarer Nähe zur Trafostation bei Mooshäuseln befindet.

Förderkulisse

Der Bereich 1 umfasst Flächen, für welche gem. § 48 EEG derzeit eine Einspeisevergütung gewährt wird. Es handelt sich um Flächen innerhalb eines 500 m Korridors gemessen vom äußeren Fahrbahnrand der Autobahn.

Blendgutachten

Insbesondere bei PV-Freiflächenanlagen nördlich der Autobahn muss durch ein Blendgutachten sichergestellt werden, dass keine Gefährdung für den Verkehr ausgelöst wird.

6.2 Bereich 2

Der Bereich 2 soll näher betrachtet werden, obwohl es sich um Flächen mit Ausschlusskriterien handelt. Bei den Flächen im Bereich 2 handelt es sich zwar um Böden mit überdurchschnittlicher Bonität. Jedoch lassen sich die Böden nicht gut bewirtschaften, da diese regelmäßig vernässt sind. Die Gründe hierfür liegen sowohl in einem hohen Grundwasserstand als auch im undichten Isardamm. Aus landwirtschaftlicher Sicht sind diese Flächen daher für PV-Freiflächenanlagen durchaus interessant.

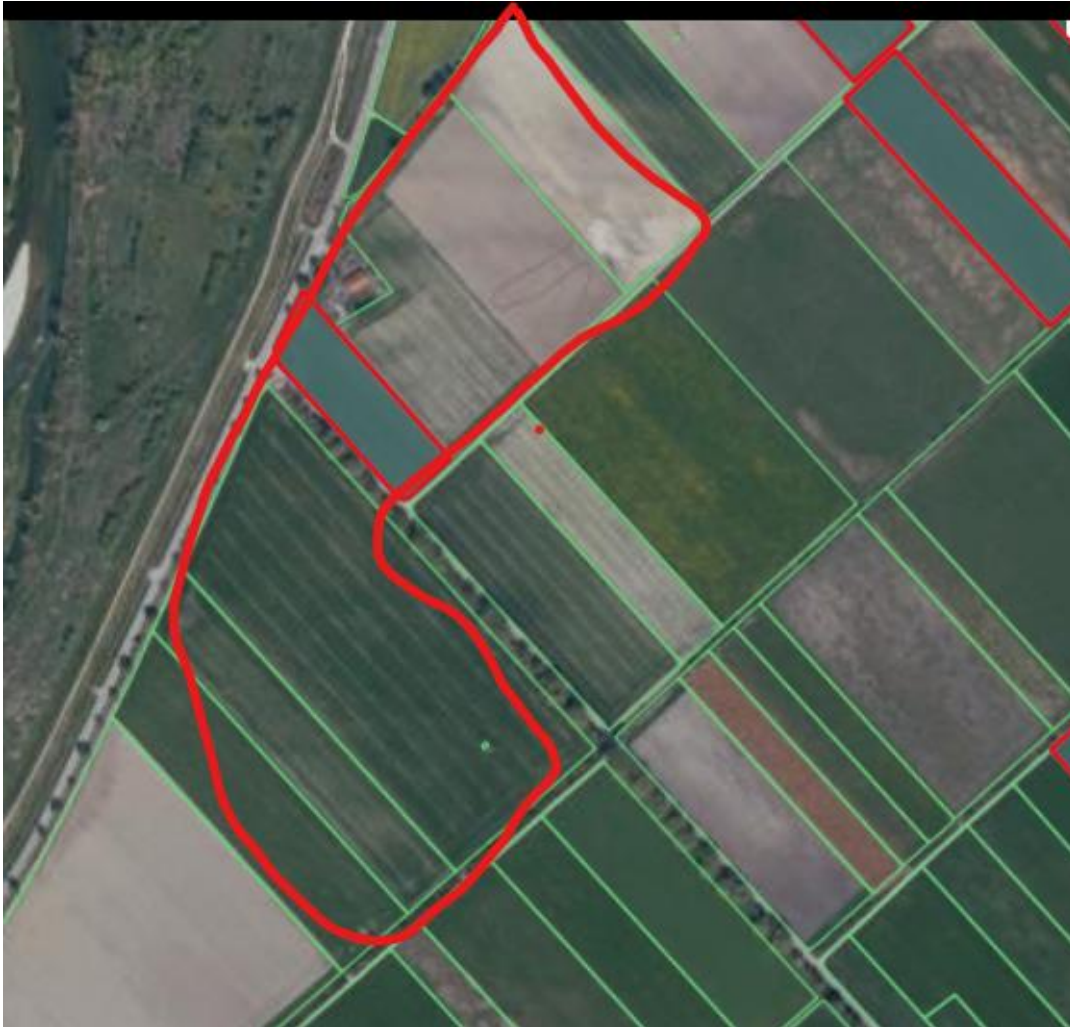


Abb.14.: vernässte Böden im Bereich der Gasstation; Quelle: Toni Wollschläger, Bayernatlas

Hinzukommt, dass sich die Flächen auch aus wirtschaftlicher Sicht eignen, da hier eine 110 kV-Leitung der Stadtwerke München verläuft und eine Trafostation vorhanden ist. Zusätzlich ist geplant, 2023 an der Rastanlage Moosburger Au eine Schnellladestation für Elektro-PKW zu errichten. Diese befindet sich nur ca. 1 km vom Bereich 2 entfernt und stellt eine zusätzliche Abnahmestelle bzw. Einspeisepunkt für im Bereich 2 gewonnenen Solarstrom dar.

Im Zuge der Behördenbeteiligung wurde dieser Bereich von der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) allerdings kritisch beurteilt, da sich die Fläche zum einen im Wiesenbrüterschutzgebiet sowie in der Wiesenbrüterkulisse des Landesamtes für Umweltschutz (LfU) befindet und sich zum anderen bereits jetzt eine hohe arten-

schutzrechtliche Betroffenheit abzeichnet. Da dieses Gebiet einen äußerst wertvollen Lebensraum für Brachvogel, Kiebitz und Co. darstellt, empfiehlt die UNB diesen Bereich eher als Ausgleichsfläche für den evtl. nötig werdenden artenschutzrechtlichen Ausgleich der Freiflächen-PV in Bereich 1 oder andere Maßnahmen vorzusehen.

Der Bereich 2 umfasst eine Fläche von ca. 16,5 ha.



Abb. 15.: Bereich 2; Quelle Bayernatlas Stand 08.02.2023

Restriktionen auf der Fläche:

- *Regionaler Grünzug (s. Abhandlung zu Bereich 1)*

Restriktionen unmittelbar angrenzend an Bereich 2:

- *FFH-Gebiet Isarauen von Unterföhring bis Landshut*
- *Biotopverbundachse Isar*

Nördlich der Staatsstraße 2331 grenzt das FFH-Gebiet Isarauen von Unterföhring bis Landshut an den Bereich 2. Da das FFH-Gebiet durch den Isar-Damm und die Staatsstraße vom Bereich 2 abgetrennt ist, ist nicht davon auszugehen, dass die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen negative Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH-Gebiets hat. Das gleiche gilt für die Biotopverbundachse Isar.

Auf Grund der kritischen Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde soll der Bereich 1 vorrangig entwickelt werden. Auf den Bereich 2 soll nur bei vollständiger Überplanung des Bereiches 1 zurückgegriffen werden.

7. Strategie der Gemeinde

Die Gemeinde Langenpreising steht nicht nur vor der Aufgabe, geeignete Standorte für PV-Freiflächenanlagen zu finden, sondern auch vor der Entscheidung, in welchem Umfang PV-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet realisiert werden sollen.

In diesem Zusammenhang stellen sich folgende Fragen:

1. Wie viel Strom aus erneuerbaren Energien soll in der Gemeinde erzeugt werden?
2. Wie viel Strom soll durch PV-Freiflächenanlagen erzeugt werden?
3. In welchem Umfang sollen PV-Freiflächenanlagen das Gemeindegebiet prägen?

Um sich den Antworten auf diese Fragen zu nähern, werden im Folgenden einige Eckdaten zum Stromverbrauch und zur Stromerzeugung aufgeführt.

7.1 Regenerative Energien in der Gemeinde Langenpreising

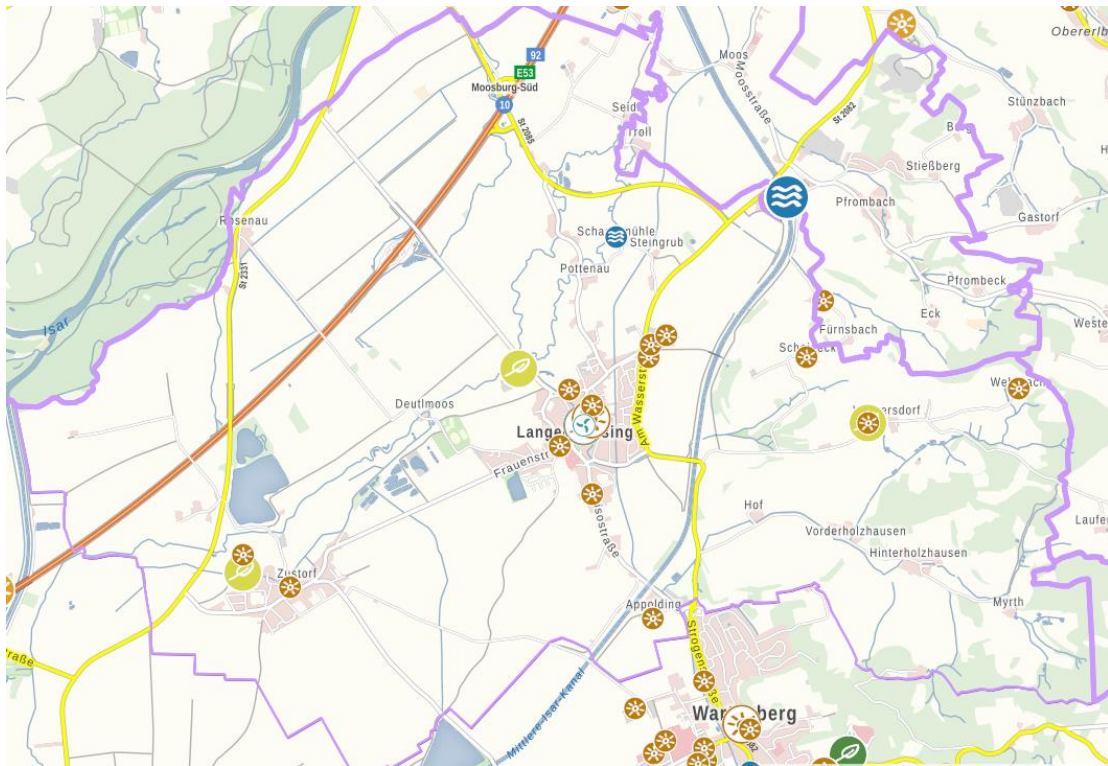


Abb.16.: Nutzung erneuerbarer Energie in Langenpreising, ohne Maßstab, Quelle: Energieatlas Bayern, Stand 11.05.2022

In der Gemeinde Langenpreising wird bereits Strom aus erneuerbarer Energie gewonnen. Es gibt 3 Biomasseanlagen: eine nördlich von Langenpreising, eine am nördlichen Ortsrand von Zustorf und eine in Weipersdorf. Darüber hinaus wurden 193 PV-Anlagen mit bis zu 30 kW_p und 14 Anlagen mit über 30 kW_p auf Dächern in den Ortsteilen der Gemeinde errichtet. Derzeit gibt es keine größeren Windkraftanlagen im Gemeindegebiet. Das Wasserkraftwerk am Mittleren Isarkanal liegt im Gebiet der Nachbarstadt Moosburg.

Darüber hinaus plant die Gemeinde Langenpreising auf der Fl.-Nr. 404, Gemarkung Langenpreising, ein Blockheizkraftwerk in Verbindung mit einer kleinen Freiflächen-PV-Anlage.



Abb.17.: Lage des geplanten Blockheizkraftwerks, Quelle: Bayernatlas, Stand 23.01.2023

Im Jahr 2020 betrug der gesamte Stromverbrauch in der Gemeinde Langenpreising 5.919 MWh. Im Verhältnis dazu wurden 207 % Strom aus erneuerbaren Energien gewonnen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verteilung auf die Energieträger im Jahr 2020.

Art der Anlage	Anzahl der Anlagen	Erzeugte Strommenge	Anteil in Prozent
PV-Anlagen auf Dächern	209	2.502 MWh/a	20,4%
Biomasseanlagen	3	9.762 MWh/a	79,6%
gesamt		12.264 MWh/a	100%

Abb.18.: Verteilung des aus erneuerbaren Energien gewonnenen Strom auf die Energieträger in Langenpreising, Quelle: Energieatlas Bayern, 11.05.2022

Obwohl die Gemeinde Langenpreising somit bereits mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt als sie verbraucht, soll die Energiegewinnung aus regenerativen Energien weiter vorangetrieben werden.

7.2 Beabsichtigter Umfang an PV-Freiflächenanlagen

Die Gemeinde Langenpreising beabsichtigt, sich an der Erzeugung von Solarstrom entsprechend den Zielen der Bundesregierung zu beteiligen.

Ziel der Bundesregierung ist es, im Jahr 2030 bundesweit Solaranlagen im Umfang von 215 GWp installiert zu haben. Teilt man die angestrebte Leistung entsprechend ihrer Flächengröße gleichmäßig auf die Bundesländer auf, so entfallen auf Bayern knapp 41 GWp (19,7%). Abzüglich der bis 2021 bereits installierten 15 GW bleibt noch ein Ausbauziel von 26 GWp bis 2030. Verteilt man diesen Wert gleichmäßig auf alle 71 Landkreise des Freistaats, so sind in jedem Landkreis Solaranlagen mit einer Gesamtleistung von 0,37 GWp zu installieren. Im Landkreis Erding mit seinen 26 Gemeinden bleibt nach dieser Rechnung jeder Gemeinde ein Ausbaupotenzial von 0,014 GWp bzw. 14 MWp.

Auf einem Hektar Fläche können derzeit Solaranlagen mit einer Leistung von etwa 0,5 MWp bis 1 MWp installiert werden.

Demnach würden in der Gemeinde Langenpreising 14 ha bis 28 ha Flächen benötigt, wenn das angestrebte Ziel ausschließlich über PV-Freiflächenanlagen erreicht werden müsste. Können 50% der Leistung an und auf Gebäuden oder im Zusammenhang mit anderen bereits versiegelten Flächen installiert werden, bleiben, je nach installierter Leistung immer noch 7 - 14 ha für PV-Freiflächenanlagen.

Andere Schätzungen von Solarverbänden gehen bei der vollständigen Umsetzung der Energiewende bis 2030 von bis zu 0,5 Prozent der Gesamtfläche der Bundesrepublik für PV-Freiflächenanlagen aus. Auf die Gemeinde Langenpreising entfielen dann bei einer Gemeindefläche von 2.749 ha etwa 14 ha für die Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen.

Im Gemeindegebiet von Langenpreising wurden 2 Bereiche mit einer Fläche von insgesamt ca. 59 ha näher betrachtet. Wobei der Bereich 2 erst nach vollständiger Überplanung von Bereich 1 herangezogen werden soll. Das von der Gemeinde angestrebte Ziel von 16 MWp bis 2030 kann auf diesen Flächen erreicht werden, selbst wenn nicht alle Flächen verfügbar sind.

Nachdem die Energiewende möglichst schnell erfolgen soll, sieht die Gemeinde Langenpreising von einer zeitlichen Staffelung/ Begrenzung der PV-Freiflächenanlagen ab.

Zudem wird auf Vorgaben zu technischen Anforderungen wie z.B. nachgeführte Anlagen sowie auf Vorgaben zu Bürgerbeteiligungen verzichtet.

7.3 Trägerbeteiligung

Auf Empfehlung der Verwaltung hat die Gemeinde Langenpreising zum Entwurf des Standortkonzeptes eine Trägerbeteiligung und eine Information der Öffentlichkeit durchgeführt. Diese fand vom 09.02. bis 10.03.2023 statt. Auf diese Weise sollen mögliche Interessenskonflikte im Vorfeld etwaiger Bauleitplanverfahren minimiert und die Akzeptanz unter den Bürgern erhöht werden.

Seitens der Bürger wurden keine Stellungnahmen abgegeben.

Von folgenden Behörden und Trägern öffentlicher Belange sind Stellungnahmen eingegangen:

Behörde	Datum	ok	Hinweise	Einwände
Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH	13.02.2023	x		
Wasserwirtschaftsamt München	16.02.2023	x		
Stadt Moosburg	20.02.2023	x		
Regierung von Oberbayern Höhere Landesplanungsbehörde	22.02.2023	x		
Regionaler Planungsverband	09.03.2023	x		
LRA Erding Städtebau	04.04.2023	x		
LRA Erding Untere Immissionsschutzbehörde	04.04.2023	x		
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege	23.02.2023		x	
Bayerischer Bauernverband	22.02.2023		x	
Staatliches Bauamt Freising, Straßenbau	03.03.2023		x	
Deutsche Bahn Energie GmbH	01.03.2023		x	
Deutsche Bahn AG	09.03.2023		x	
LRA Erding Kreisbranddirektion	10.03.2023		x	
Die Autobahn	04.04.2023		x	
LRA Erding Untere Naturschutzbehörde	04.04.2023			x

Die Untere Naturschutzbehörde beurteilt Bereich 1 als grundsätzlich geeigneten Standort.

Bereich 2 ist aus naturschutzfachlicher Sicht dagegen eher kritisch zu beurteilen, da sich die Fläche zum einen im Wiesenbrüterschutzgebiet sowie in der Wiesenbrüterkulisse des LfU befindet und sich zum anderen bereits jetzt eine hohe artenschutzrechtliche Betroffenheit abzeichnet. Da dieses Gebiet einen äußerst wertvollen Lebensraum für Brachvogel, Kiebitz und Co. darstellt, sollte dieser Bereich, wie in der Unterlage beschrieben, eher als Ausgleichsfläche für die Tank- und Rast-Anlage bzw. für den evtl. nötig werdenden artenschutzrechtlichen Ausgleich der Freiflächen-PV in Bereich 1 vorgesehen werden.

Die Autobahn und das staatliche Bauamt Freising, Straßenbau, weisen auf die Anbauverbots- und Baubeschränkungszone entlang der Straßen hin. Unter Ziffer 5.3 wurden Aspekte aus den beiden Stellungnahmen ergänzt. Auf Grund des für die Karten gewählten Maßstabs sind die Anbauverbotszonen in den Karten schlecht lesbar

und werden daher nicht in die Pläne aufgenommen. Sie sind in den Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen, haben jedoch auf die Standortentscheidungen im Rahmen des Standortkonzepts keine Auswirkungen.

Die Deutsche Bahn AG und die Deutsche Bahn Energie GmbH weisen auf ihre Bahnstromleitung hin. Diese verläuft von Eitting nach Pfrombach und ist in der Karte dargestellt. Die Bahnstromleitung liegt außerhalb der von der Gemeinde Langenpreising als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen geeignet eingestuften Bereiche.

Die Kreisbranddirektion weist auf die Anforderungen des Brandschutzes hin. Diese finden auf Ebene der Bauleitplanverfahren Berücksichtigung.

Der Bayerische Bauernverband mahnt den sparsamen Umgang mit landwirtschaftlichen Flächen an. Dieser Aspekt spielt im Standortkonzept der Gemeinde Langenpreising eine große Rolle und spiegelt sich auch in der zusätzlich erarbeiteten Potenzialanalyse für Dachflächen wider, die gleichzeitig mit dem Standortkonzept erarbeitet wurde.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege hat seine Standard-Stellungnahme abgegeben. Abgesehen davon, dass die Bodendenkmäler als Restriktionsflächen in das Standortkonzept eingeflossen sind und die für Freiflächen-PV-Anlagen als geeignet eingestuften Standorte weit außerhalb der Bodendenkmäler liegen, sind die übrigen Aspekte erst im Zusammenhang mit künftigen Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Im Gebiet der Gemeinde Langenpreising befinden sich keine uneingeschränkt für PV-Freiflächenanlagen geeigneten Flächen. Dennoch kann das von der Gemeinde bis 2030 angestrebte Ziel, 16 MWp installierte Leistung durch Solarenergie zu erzeugen, erreicht werden. Die Gemeinde verfügt einerseits über ausreichend, eingeschränkt geeignete Flächen, die gem. Landes- und Regionalplanung für PV-Freiflächenanlagen besonders geeignet sind (siehe Kapitel 6.1 und 6.2) und andererseits über ein bislang ungenutztes Potenzial von ca. 18 ha Dachflächen.

Für Freiflächen-PV-Anlagen stehen ca. 42,5 ha große Flächen an der westlichen Gemeindegrenze südlich und nördlich der Autobahn (Bereich 1) sowie 16,5 ha Flächen an der nördlichen Gemeindegrenze im Bereich der Gasstation (Bereich 2) zur Diskussion.

Im Bereich 1 schränken der Regionale Grünzug, das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet und in geringem Umfang Moorböden mit degradierte Bodenstruktur die Eignung der Flächen für PV-Anlagen ein. Im Umfeld der betrachteten Flächen sind Vorkommen geschützter Arten nicht auszuschließen.

Der Bereich 1 umfasst Flächen, für welche gem. § 48 EEG derzeit eine Einspeisevergütung gewährt wird. Es handelt sich um Flächen innerhalb eines 500 m Korridors gemessen vom äußeren Fahrbahnrand der Autobahn.

Der Bereich 2 liegt innerhalb zweier Ausschlusskriterien: Böden mit überdurchschnittlicher Bonität und Wiesenbrüteregebiet. Da die Böden im Bereich 2 vernässt sind, kommt die Bonität der Flächen nicht zum Tragen. Auf Grund der kritischen Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde hinsichtlich der Artenschutzes soll auf Bereich 2 nur bei vollständiger Überplanung des Bereiches 1 zurückgegriffen werden. Bereich 2 könnte alternativ als Ausgleichsfläche dienen. Weitere Ökokontoflächen sind in der näheren Umgebung vorhanden.

Das gemeindliche Ziel kann auch ohne den Bereich 2 für Freiflächen-PV-Anlagen zu nutzen erreicht werden.

Beide Bereiche eignen sich aus wirtschaftlicher Sicht, da Einspeisepunkte in unmittelbarer Nähe vorhanden sind.

Trotz der geänderten rechtlichen Voraussetzungen kann die Gemeinde auf Grundlage des vorliegenden Standortkonzepts darüber entscheiden, wo und in welchem Umfang PV-Freiflächenanlagen zugelassen werden sollen.

Innerhalb des 200 m-Korridors entlang der Autobahn sind Freiflächen-PV-Anlagen mittlerweile privilegiert. Die Gemeinde hält dennoch an ihrem Konzept fest, da dies einerseits die örtlichen Gegebenheiten hinsichtlich Landschaftsbild, Landwirtschaft, Landschaftsplanung und Artenschutz berücksichtigt und andererseits ausreichend Raum für die Nutzung von Solarenergie im Gemeindegebiet vorsieht. Sollten bei der Gemeinde Anträge für Freiflächen-PV-Anlagen eingehen, die nicht dem kommunalen Standortkonzept entsprechen und Gespräche mit dem jeweiligen Investor zu keiner Einigung führen, behält sich die Gemeinde vor, den Bauantrag zurückzustellen, eine Veränderungssperre zu erlassen und einen Bebauungsplan aufzustellen.

Gegebenenfalls sind für PV-Freiflächenanlagen Bauleitplanverfahren erforderlich. Dies betrifft auf jeden Fall Flächen außerhalb der privilegierten Zonen. Jedoch besteht auch die Möglichkeit, dass städtebauliche oder landschaftsplanerische Gründe für die Aufstellung eines Bebauungsplans innerhalb der privilegierten Zone sprechen.

Unabhängig davon, ob ein Bauleitplanverfahren erforderlich ist oder nicht, sind in jedem Fall die Belange des speziellen Artenschutzes zu klären sowie ggf. Untersuchungen zu möglichen Blendwirkungen auf Verkehr und Wohngebäude durchzuführen.

Das Standortkonzept wurde unabhängig von den Vorgaben des EEG erarbeitet. Sollte sich das EEG ändern, gilt das Standortkonzept weiterhin.

Die Gemeinde Langenpreising hat zum Entwurf des Standortkonzeptes eine Trägerbeteiligung und eine Information der Öffentlichkeit durchgeführt. Aus der Öffentlichkeit wurden keine Stellungnahmen abgegeben. Auch die meisten Behörden und Träger öffentlicher Belange haben ihr Einverständnis mit dem vorliegenden Konzept signalisiert. Etliche Stellungnahmen enthalten Hinweise für die nachfolgenden Bauleitplanverfahren. Lediglich die Untere Naturschutzbehörde äußert sich auf Grund artenschutzrechtlicher Bedenken kritisch zum Bereich 2.

In Ergänzung zum vorliegenden Standortkonzept können, auf Grundlage des Konzeptes, Darstellungen in den Flächennutzungsplan übernommen werden, welche konkretisieren auf welchen Flächen Freiflächen-PV-Anlagen in der Gemeinde künftig möglich sein sollen und wo nicht.

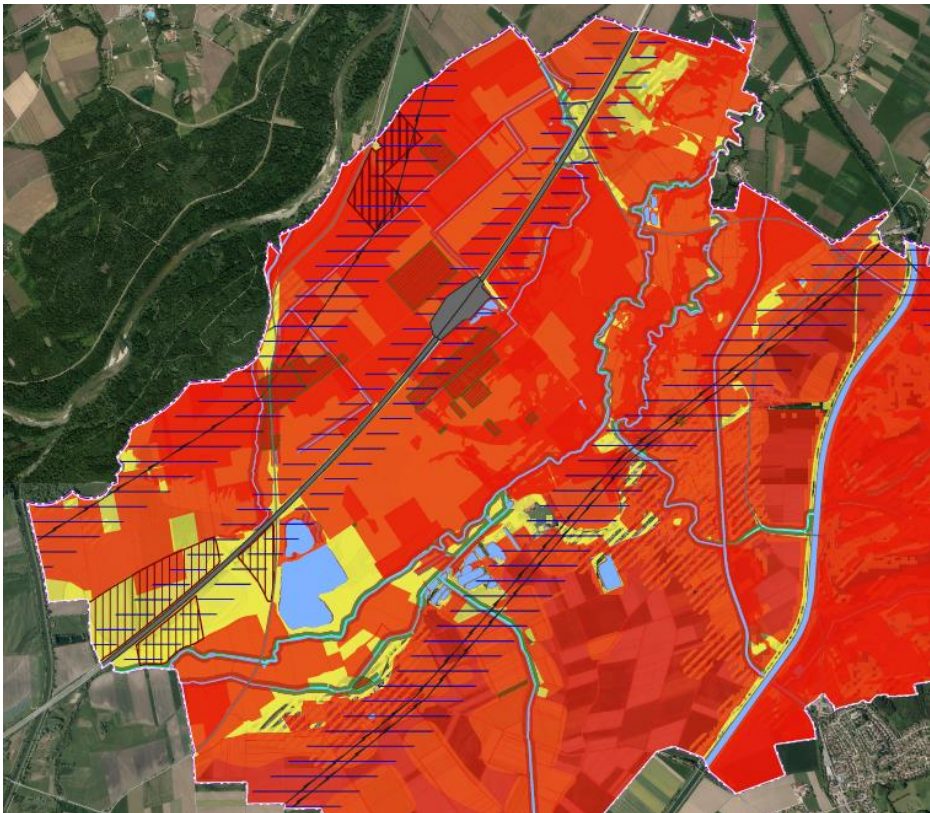


Abb.19.: Ausschnitt aus der Karte 1 mit Flächen für Freiflächen-PV-Anlagen Quelle: Planungsverband