

Gemeinde

Emmering

Lkr. Fürstenfeldbruck

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen

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

PM, Briceno

QS: Jäger

Aktenzeichen

EMF 1-33

Plandatum

10.12.2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Ziel der Planung	3
2.	(Planungs-) Rechtliche Voraussetzungen	4
2.1	Landesentwicklungsprogramm, 01.06.2023	4
2.2	Regionalplan für die Region 14, München, 2019.....	7
2.3	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien/Förderkulisse (EEG).....	9
3.	Methodik	9
3.1	Untersuchungsgebiet	9
3.2	Vorgehensweise	9
4.	Bestandsanalyse	11
4.1	Grundsätzlich nicht geeignete Standorte (Ausschlussflächen - s. Karte 1)..	11
4.2	Eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen – s. Karte 2)	18
4.3	Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen	24
4.4	Flächen, die besonders für Freiflächen-PV-Anlagen geeignet sind (s. Karte 4)	26
5.	Ergebnis der Bestandsanalyse	28
5.1	Lage der künftigen Freiflächen-PV-Anlagen.....	28
5.2	Regenerative Energien in der Gemeinde Emmering Stand 2024	32
5.3	Beabsichtigter Umfang an Freiflächen-PV-Anlagen	33
6.	Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit	34
6.1	Bauplanungsrecht	34
6.2	Steuerungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung.....	35
7.	Belange der Landwirtschaft	35
7.1	Widerspruch zwischen Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB und Praxis-Leitfaden	35
7.2	Agri-PV-Anlagen	36
7.3	Besondere Anforderungen an Biobetriebe mit Tierhaltung	36
8.	Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen	37
8.1	Weitere Aspekte bei der Standortwahl	37
9.	Zusammenfassung und Ausblick	38
10.	Quellenverzeichnis.....	39

1. Anlass und Ziel der Planung

Die Bundesregierung hat im April 2022 den Ausbau der Wind- und Solarenergie forciert. Bis 2030 soll der Ökostrom-Anteil von bisher angestrebten 65 auf 80 Prozent des Bruttostromverbrauchs erhöht werden.

2023 betrug die installierte Bruttoleistung von Solarenergie, Windenergie an Land und auf See sowie Biomasse nach Angaben der Bundesnetzagentur rund 160 GW. Damit sei der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Bruttostromverbrauch bis Ende 2023 auf ca. 52 Prozent angestiegen.

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.

Ende 2022 lag der Ausbaustand der Solarenergie in der Bundesrepublik bei rund 82 GWp installierte Leistung, in Bayern bei ca. 18 GWp.

Für die Gemeinde Emmering bietet sich die Nutzung von Solarenergie besonders an, da Südbayern im deutschlandweiten Vergleich über sehr günstige Voraussetzungen hierfür verfügt.

Am 26.04.2022 wurde die Energieautarkie der Gemeinde Emmering beschlossen.

Die Gemeinde Emmering will sich ihrer Verantwortung in Bezug auf den Ausbau erneuerbarer Energien stellen und diesen vorantreiben. Es soll künftig vermehrt Solarenergie genutzt werden, da die Gemeinde in der Nutzung von Sonnenenergie ein hohes Potenzial bei der Umsetzung der Energiewende sieht.

Angesichts einer stark gestiegenen Zahl von Ansiedlungswünschen für Freiflächen-PV-Anlagen 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 Freiflächen-PV-Anlagen 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.

Das vorliegende Standortkonzept für Freiflächen-PV-Anlagen untersucht nun das gesamte Gemeindegebiet und berücksichtigt dabei die aktualisierten Hinweise „Standortteignung“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 12.03.2024). Diese sollen dabei helfen, den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien in planerischen Einklang mit der Beanspruchung des Landschafts- und Landwirtschaftsraums zu bringen. Hierzu werden geeignete Flächen im Gemeindegebiet lokalisiert und ungeeignete Flächen ausgeschlossen sowie einheitliche Beurteilungskriterien entwickelt, anhand derer Anträge im Einzelfall geprüft werden. Die anzuwendenden Kriterien berücksichtigen neben wesentlichen Ausschlussgründen auch diejenigen Aspekte, welche die Errichtung einer Anlage erschweren oder begünstigen können.

Diese Untersuchung zeigt unabhängig von den Vergütungskriterien des EEG diejenigen Aspekte der Standortwahl auf, die sowohl aus naturschutzfachlicher Sicht als auch im Hinblick auf landschaftsplanerische und landwirtschaftliche Gesichtspunkte als optimal angesehen und den Zielen der übergeordneten Planungen gerecht werden. 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. 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. Floating-PV-Anlagen sind aktuell noch sehr selten, so dass gesicherte Erkenntnisse über die naturschutzfachlichen Auswirkungen noch nicht vorliegen.

2. (Planungs-) Rechtliche Voraussetzungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm, 01.06.2023

Leitbild Bayern 2035

Seite 5 (...) 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 Veränderungen im Landschaftsbild mit sich bringen und zu zusätzlichen Nutzungskonflikten führen, die es, wo möglich, kreativ und multifunktional zu lösen gilt.

Seite 9 **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 vorwiegend erneuerbaren 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, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen

- (...)

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, gewachsene Siedlungs-, Freiraum- und Wirtschaftsstruktur bewahren und weiterentwickeln kann und

- er seine landschaftliche und kulturelle Vielfalt sichern kann.

Zu 2.2.5 (B) Es ist Aufgabe der öffentlichen Hand, den ländlichen Raum insgesamt – mit seinen beiden Subkategorien – 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 sowie der Tourismuspotenziale 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 in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. **Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen 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 von für die Landwirtschaft besonders geeigneten Flächen, vor allem Flächen mit hoher Ertragsfunktion, eine besondere Bedeutung zu.**

LEP 6 Energieversorgung

6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im über-
ragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden
Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu
erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere

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

- Energienetze sowie

- Energiespeicher.

(G) Potenziale der Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sollen durch
eine integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung genutzt werden.

Zu 6.1.1 (B) Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt
zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen
Teilräumen bei. Hierzu ist der weitere Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur erfor-
derlich. Schwerpunkte des Um- und Ausbaus der Energieversorgungssysteme liegen bei

- der Energieerzeugung und -umwandlung (z.B. Anlagen zur Nutzung erneuerbarer
Energieträger, hocheffiziente Gas- und Dampfkraftwerke und Kraft-Wärme-Kopplungs-
anlagen),

- den Energienetzen zur Optimierung der überregionalen und regionalen Energiever-
sorgung (Strom, Gas, Mineralöl, Wärme, Wasserstoff) und

- der Energiespeicherung (z.B. Pumpspeicherkraftwerke, „Power to Gas“, insbeson-
dere Wasserstoff, oder andere Speicher).

Bei der Abmilderung des Klimawandels und der Bewältigung der Auswirkungen des
Klimawandels kommt einer Energiewende hin zu klimaneutraler Energieerzeugung
eine zentrale Rolle zu. Dies ist daher bei Produktion, Speicherung und Verteilung zu
beachten.

Die Regionalen Planungsverbände können Standorte und Trassen für die Energieinf-
rastruktur in den Regionalplänen sichern.

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen
und zu nutzen.

Zu 6.2.1 (B) Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien –
Windenergie, **Solarenergie**, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – liegen im über-
ragenden öffentlichen Interesse und dienen dem Umbau der bayerischen Energiever-
sorgung, der Ressourcen-schonung und dem Klimaschutz. Die Ziele für den Anteil der
erneuerbaren Energie leiten sich aus den internationalen, nationalen und bayerischen
Energie- und Klimaschutzzielen sowie dem Bayerischen Klimaschutzgesetz ab. Um
diese Ziele erreichen zu können ist ein Ausbau der Energieerzeugung mit erneuerba-
ren Ressourcen in allen Teilräumen und Gebietskategorien notwendig, wenngleich

eine dezentrale Konzentration aufgrund der erforderlichen Netzanschlüsse angestrebt werden sollte und mittels der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten auch unterstützt wird (vgl. 6.2.2 und 6.2.3).

6.2.3 Photovoltaik

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt 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.

Aufgrund der mit der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen verbundenen Flächeninanspruchnahme kommt einer effizienten und multifunktionalen Flächennutzung besondere Bedeutung zu. Besonders effektiv kann dies durch sogenannte Agri-Photovoltaik, die die Erzeugung von Solarstrom mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche verbindet, oder die Kombination mehrerer Energieerzeugungsarten an einem Standort erfolgen.

2.2 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 fest-gelegt, 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 verbessert 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.

2.3 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien/Förderkulisse (EEG)

Das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) stellt ebenfalls eine wichtige Rechtsgrundlage im Zusammenhang mit PV- Freiflächenanlagen dar. Die Einspeisevergütung wird in § 48 EEG geregelt und fließt als ein Aspekt der Abwägung in die Auswahl geeigneter Standorte mit ein. 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.

3. Methodik

3.1 Untersuchungsgebiet

Das vorliegende Standortkonzept für Freiflächen-PV-Anlagen untersucht daher in einem ersten Schritt das gesamte Gemeindegebiet hinsichtlich geeigneter Standorte für klassische Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Weitere Aspekte, welche Agri-PV-Anlagen betreffen, können in einem weiteren Schritt beleuchtet werden.

Nicht betrachtet werden die Möglichkeiten zur Gleichzeitigen Nutzung von Batteriespeichieranlagen. Auch die Kopplung von Windenergieanlagen mit Freiflächenphotovoltaik an einem gemeinsamen Standort ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

3.2 Vorgehensweise

Die Ermittlung der geeigneten Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurde unter Berücksichtigung der Eignungs- und Ausschlusskriterien der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand 12.03.2024) und des „Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-PV-Anlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Januar 2014) in folgenden drei Schritten vorgenommen:

In einem **ersten Schritt** werden die **Ausschlussflächen** gekennzeichnet, in denen die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen nicht möglich ist: insbesondere Waldflächen, bestehende Siedlungen, gesetzlich geschützte Biotop, Natura- 2000- Gebiete, herausragende Kulturlandschaften sowie weithin einsehbare Kuppenlagen. Des Weiteren werden Flächen ausgeschlossen, die mit den Entwicklungszielen der Gemeinde oder anderer Trägern öffentlicher Belange nicht vereinbar sind.

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

In einem **zweiten Schritt** werden Bereiche ermittelt, in denen **Restriktionen** vorliegen und die sich daher nur bedingt für die Photovoltaik eignen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um landschaftliche Vorbehaltsgebiete oder andere Flächen mit konkurrierenden Nutzungen der Rohstoffgewinnung sowie mit Bedeutung für den Naturschutz und den Bodenschutz. Mit dem Ausscheiden derartiger Flächen können diejenigen Flächen ermittelt werden, die für Freiflächen-PV-Anlagen grundsätzlich geeignet sind.

Unter Ziffer 5.2 werden die Restriktionen genauer erläutert. Sie sind in Karte 2 dargestellt. Diese Flächen werden als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen genauer untersucht, wenn keine uneingeschränkt geeigneten Flächen im Gemeindegebiet zur Verfügung stehen oder andere Gründe gegen Freiflächen-PV-Anlagen auf diesen Flächen sprechen. 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** beschrieben. 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.

Durch eine schrittweise Überlagerung der verschiedenen Kriterien ergeben sich die im Plangebiet potenziell geeigneten Flächen. Ein besonderer Wert wird hierbei auf die transparente Vorgehensweise gelegt. Das **Ergebnis**, ein sogenanntes **Standortpotenzial**, zeigt dann die Einteilung des Gemeindegebietes in geeignete, bedingt geeignete und nicht geeignete 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 Freiflächen-PV-Anlagen 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 bereits einen gewissen Schutz dar.

4. Bestandsanalyse

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

Grundsätzlich nicht geeignete Standorte gem. Rundschreiben vom 12.03.2024

	Trifft zu	Trifft nicht zu
Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler , geschützte Landschaftsbestandteile	x	
Kernzonen von Biosphärenreservaten		x
Gesetzlich geschützte Biotope	x	
Kern- und Vorrangflächen für den Naturschutz in den Landschaftsplänen		x
Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiet) soweit sie in ihren Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigt werden können	x	
Alpenplan Zone C		x
Wasserschutzgebiete (§51 ff WHG)	x	
Gewässerrandstreifen (5 m)	x	
Uferrandstreifen zur Gefahrenabwehr (40)		x
Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete	x	
Natürliche Fließgewässer, natürliche Stillgewässer	x	

Zusätzlich sollen nachfolgend aufgeführte Flächen nach Einschätzung der Gemeinde Emmering **grundsätzlich nicht** für Freiflächen-PV-Anlagen herangezogen werden:

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

Flächen für Versorgungsanlagen: Kläranlage

Verkehrsflächen

Waldflächen, Feldgehölze

Kartierte Biotope ohne Schutzstatus

4.1.1 Biotope

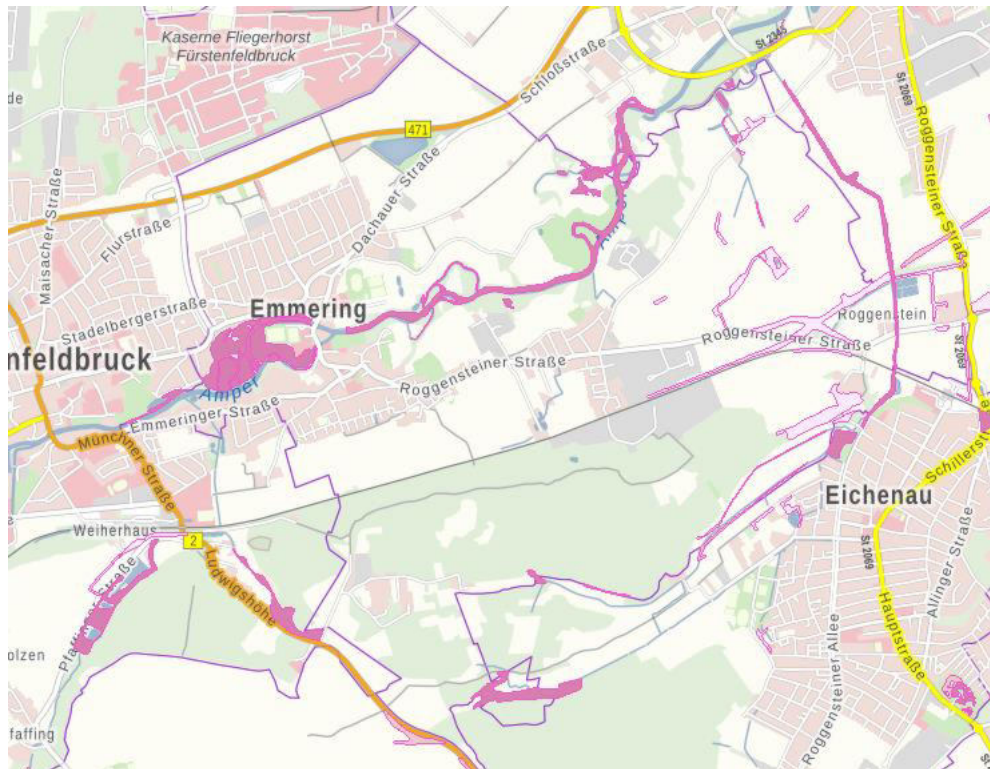


Abb. 1.: Biotope ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 15.11.2024

Die Biotope werden gesetzlich geschützte Biotope und nicht gesetzlich geschützte Biotope unterschieden. Entscheidend ist der Anteil an Flächen, die nach §30 BNatSchG geschützt sind. In Emmering sind vor allem die Auwälder entlang der Amper und die Begleitvegetation am Starzelbach gesetzlich geschützte Biotope.

4.1.2 FFH- Gebiete (Fauna-Flora-Habitat-Gebiete)

Vom Westen nach Osten verläuft das FF-Gebiet 7631-301 „Ampertal“ durch das Gemeindegebiet

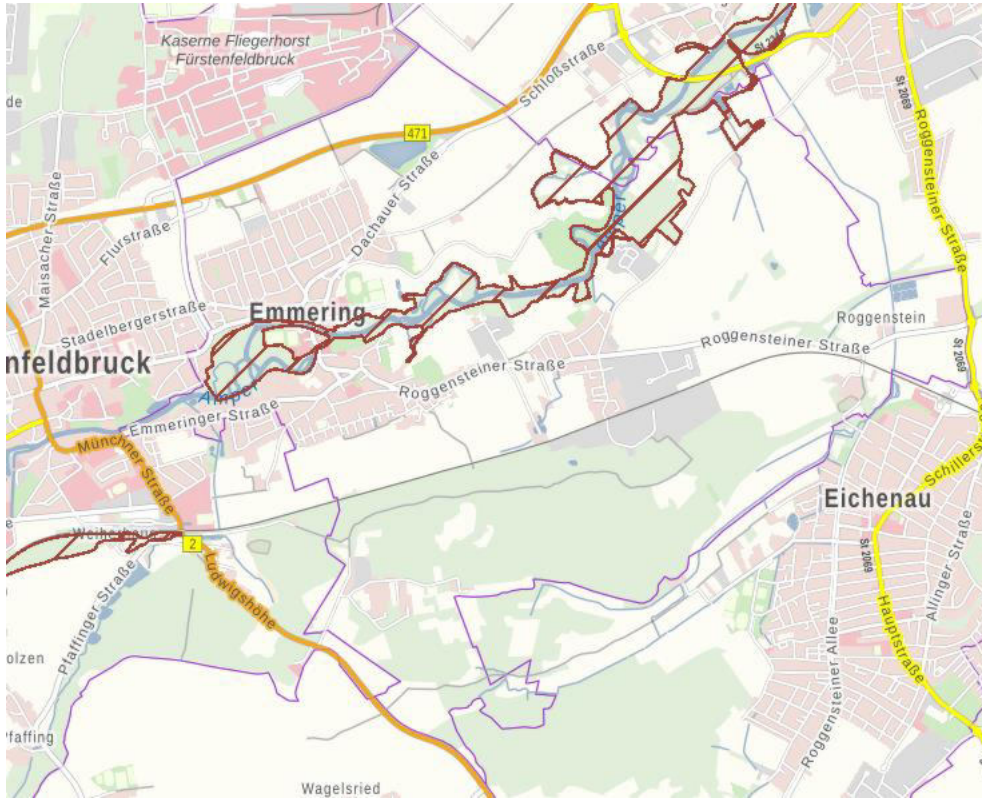


Abb. 2.: FFH-Gebiet ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 15.11.2024

4.1.3 Wasserschutzgebiet

Das Trinkwasserschutzgebiet „Emmering“ liegt im Südwesten der Gemeinde zu beiden Seiten der Bahnstrecke München – Lindau.



Abb. 3.: Trinkwasserschutzgebiet ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 15.11.2024

4.1.4 Festgesetztes Überschwemmungsgebiet

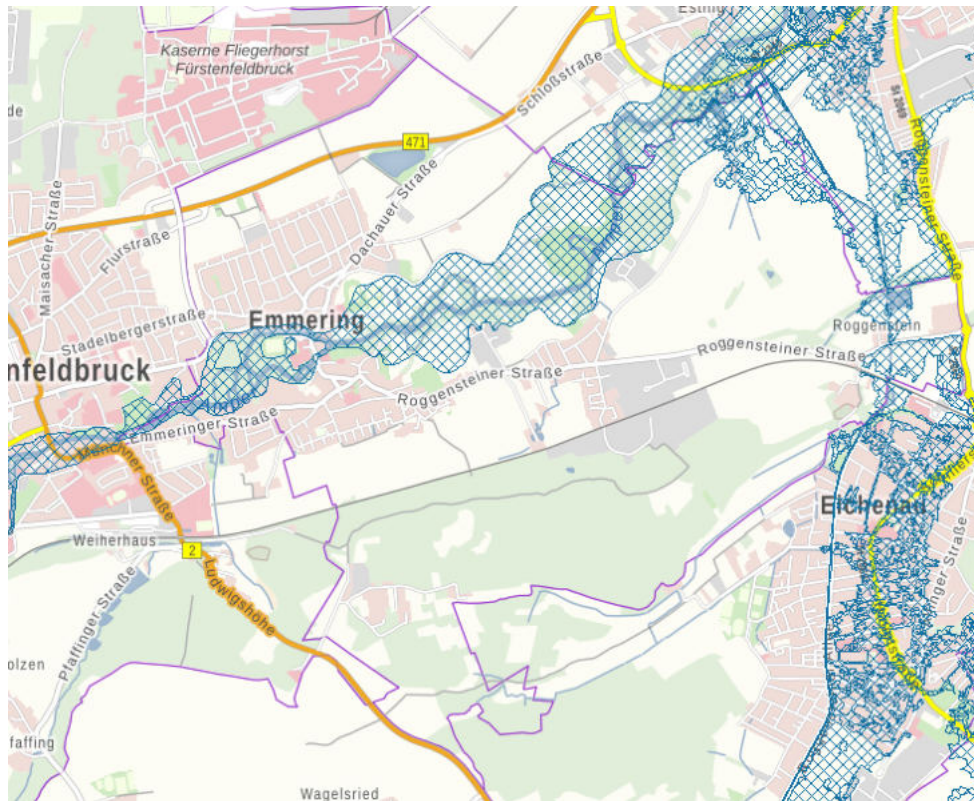


Abb. 4.: festgesetzte Überschwemmungsgebiete ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 15.11.2024

Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Amper“ wurde 1965 ermittelt.

Das im Osten gelegene Überschwemmungsgebiet „Starzlach“ wurde 2024 als Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

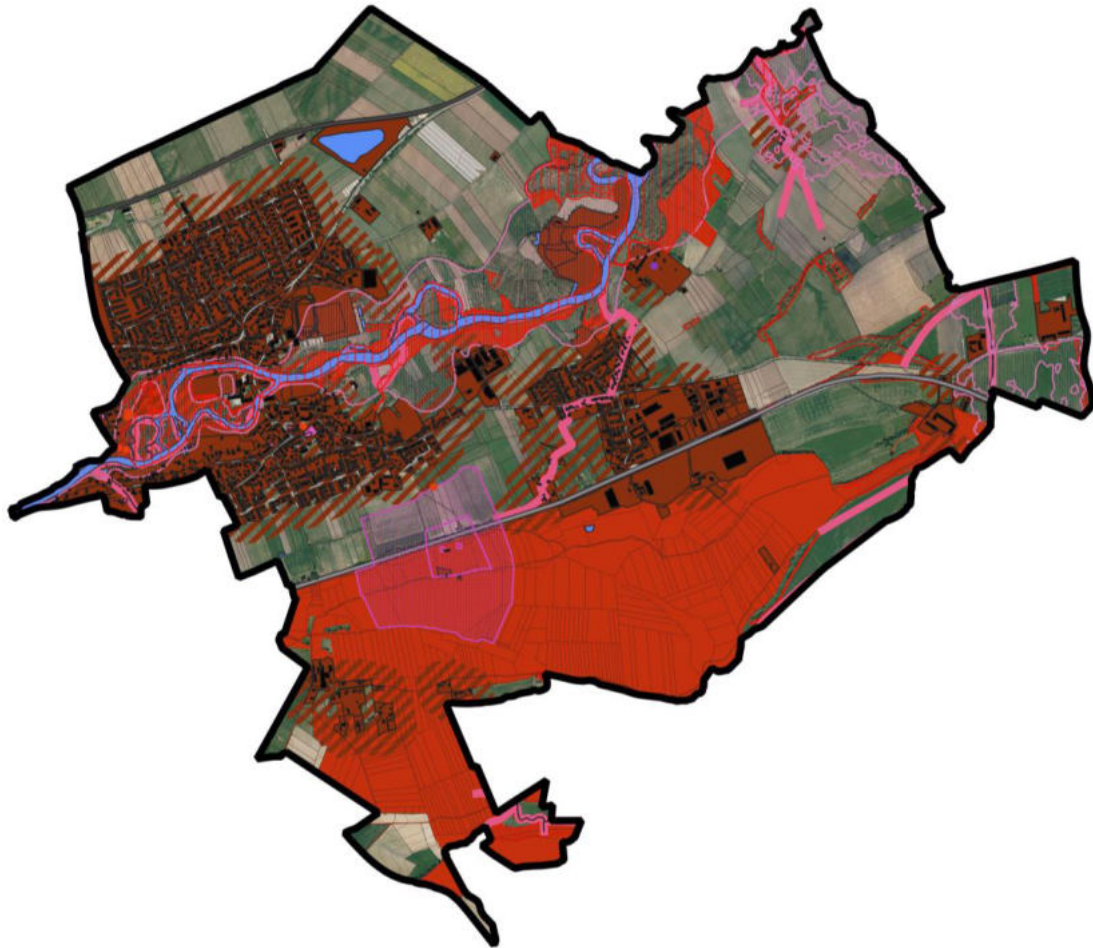


Abb. 5.: Karte 1 – Ausschlusskriterien ohne Maßstab, 10.12.2024; Geobasisdaten © Bayer. Vermessungsverwaltung

Nach Abzug der Ausschlussflächen verbleiben folgende Bereiche als bedingt geeignete Standorte.

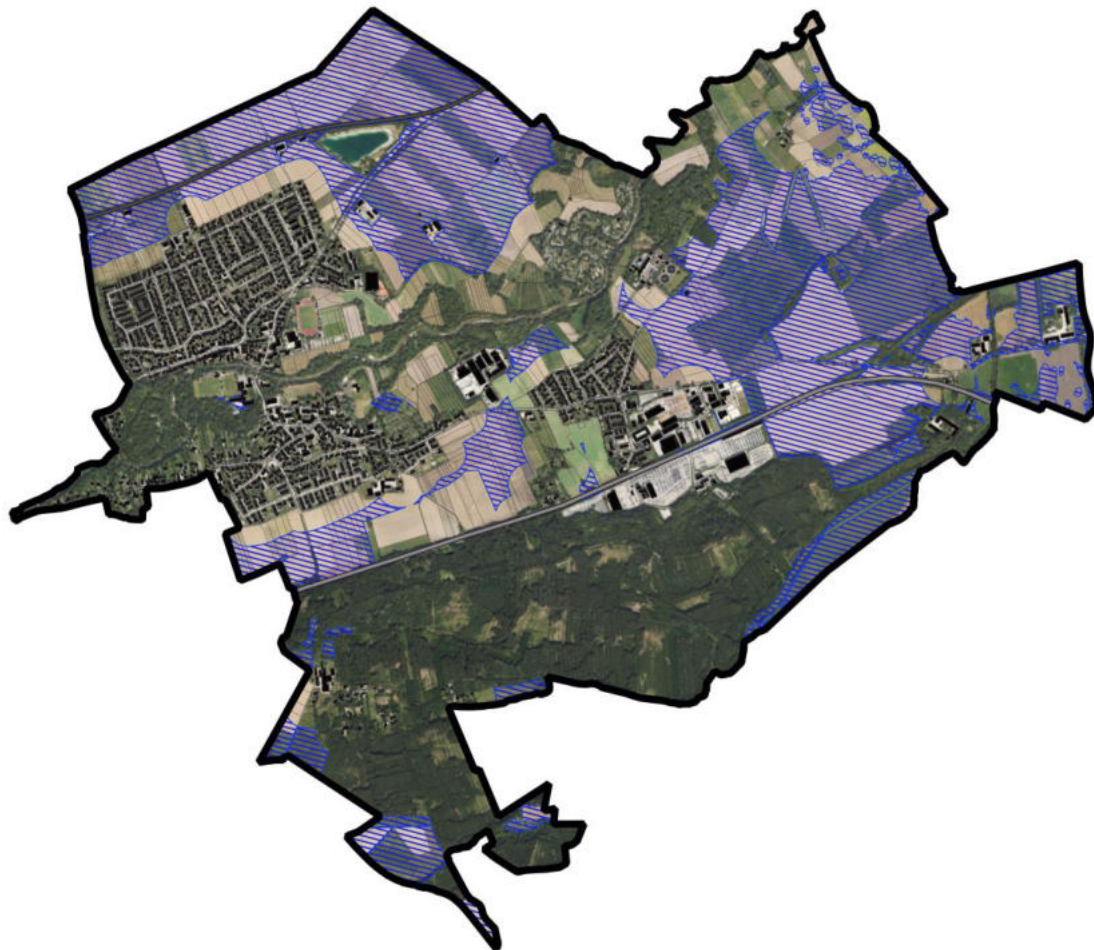


Abb. 6.: Karte 3 – bedingt geeignete Standorte ohne Maßstab, 10.12.2024; Geobasisdaten © Bayer. Vermessungsverwaltung

4.2 Eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen – s. Karte 2)

Eingeschränkt geeignete Standorte gemäß den Kriterien des Rundschreibens vom 12.03.2024:

	Trifft zu	Trifft nicht zu
Landschaftsschutzgebiete	x	
Bodendenkmäler	x	
Rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen	x	
Vorranggebiete für andere Nutzungen		x
Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung für europarechtlich geschützte Arten		
Wiesenbrütergebiete	x	
Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft im FNP/LP GOP (u.a. Ausgleichsflächen FNP)		x
Pflegezonen von Biosphärenreservaten		x
Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiet) soweit sie nicht in ihren Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigt werden		x
Bereiche, die aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung und der Sicherung historischer Kulturlandschaften von besonderer Bedeutung sind	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		
Alpenplan Zone B		x
Boden- und Geolehrpfade, Geotope sofern sie nicht nach Naturschutz oder Denkmalschutz geschützt sind		x
Vorbehaltsgebiete z.B. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete		x
regionale Grünzüge gemäß Regionalplan	x	

Moorböden mit weitgehend degradiert^{er} Bodenstruktur x

Künstliche oder erheblich veränderte Gewässer ohne Teilnahme am natürlichen Abflussgeschehen, ohne **hohe ökologische Bedeutung oder ohne erhebliche Bedeutung für die Naherholung** x

Die Gemeinde Emmering hat sich entgegen dem Rundschreiben vom 12.03.2024 dazu entschieden das Kriterium landwirtschaftliche Böden mit überdurchschnittlicher Bonität nicht als Ausschlusskriterium oder als besonderen Standort für Agri-PV zu behandeln.

Bezüglich der Bonität der landwirtschaftlichen Böden kommt die Gemeinde Emmering zu der abweichenden Einordnung, dass sie als Kriterium nicht berücksichtigt werden.

Der „Emmeringer See“ dient der Naherholung. Er zählt demnach als künstliches Gewässer mit einer erheblichen Bedeutung für die Naherholung und wird als Ausschlussfläche gesehen.

4.2.1 Landschaftsschutzgebiet

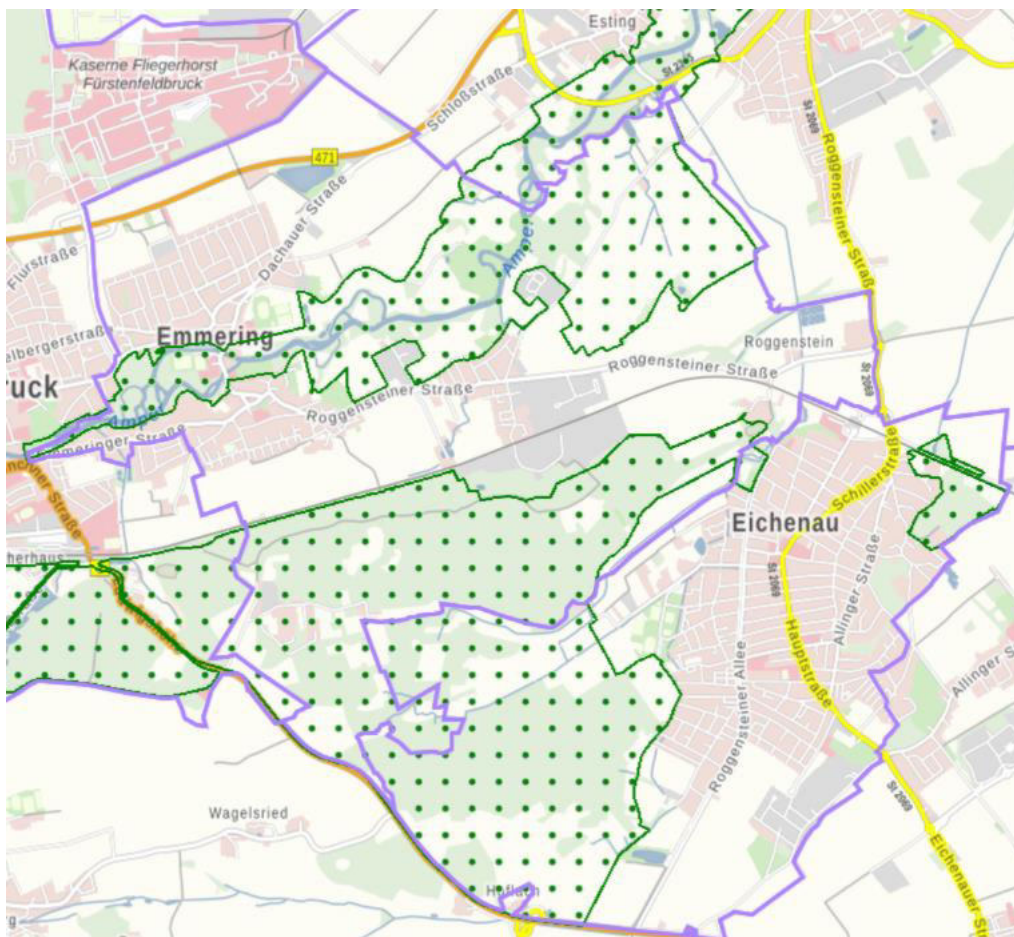


Abb. 7.: Landschaftsschutzgebiet ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 12.08.2024

Das Landschaftsschutzgebiet LSG-00480.01 „Untere Amper“ durchzieht die Gemeinde

von Westen nach Osten.

Im Süden liegt ein zweites Landschaftsschutzgebiet LSG-00503.01“Verordnung des Landkreises Fürstfeldbruck über das LSG „Emmeringer Leite, Eichenauer Wald“. Nachdem Waldflächen als Ausschlusskriterium für Freiflächen-PV-Anlagen gewertet werden, stellt dieses LSG nur in vereinzelt Bereichen eine Restriktion dar.

4.2.2 Bodendenkmäler

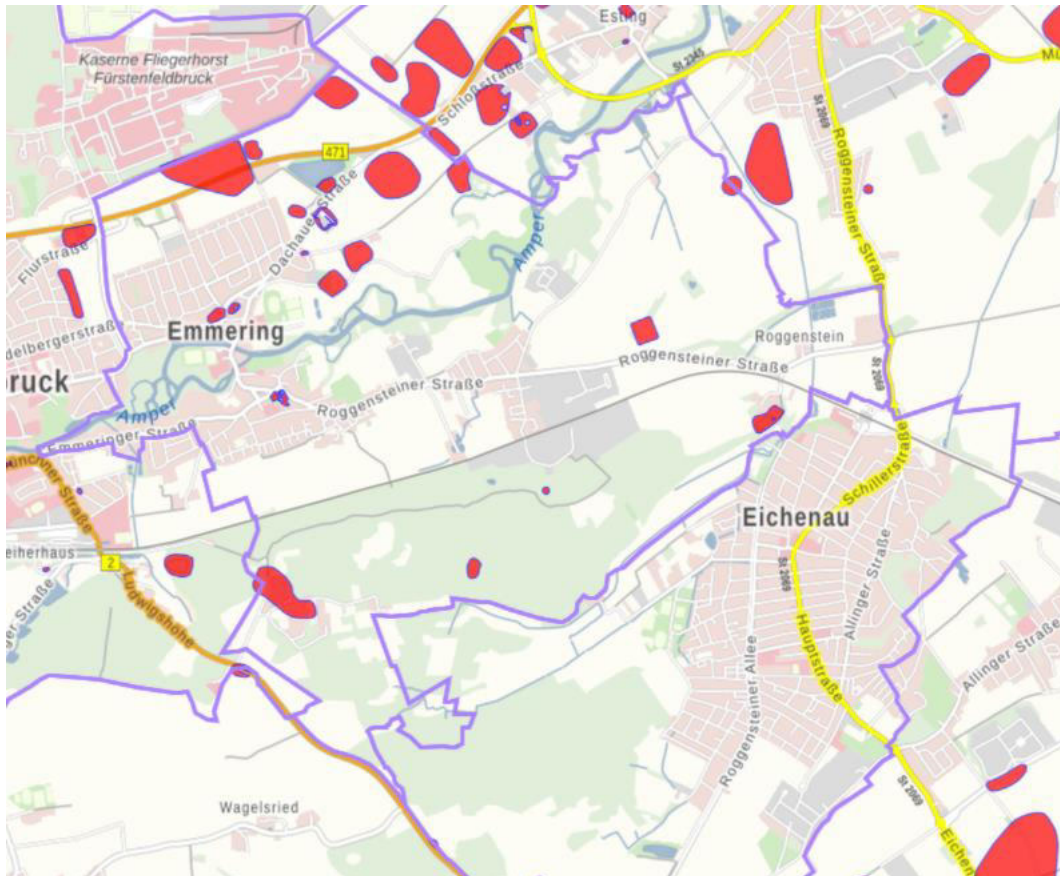


Abb. 8.: Bodendenkmäler der Gemeinde Emmering, Quelle Bayernatlas Stand 12.08.2024

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 Rammern 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 Freiflächen-PV-Anlagen im Bereich von Bodendenkmälern Voruntersuchungen erforderlich.

4.2.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft einschließlich Ausgleichsflächen

Es werden die vom Landesamt für Umweltschutz und im Rauminformationssystem enthaltenen Ausgleichs- und Ersatzflächen berücksichtigt.

4.2.4 Bereiche *mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung*

Das Gemeindegebiet lässt sich dem Naturraum „Talzüge von Amper und Glonn“ zuordnen:

Talzüge von Amper und Glonn

Gemäß Landschaftssteckbrief (6202 „Talzüge von Amper und Glonn“) des Bundesamtes für Naturschutz handelt es sich insgesamt um eine strukturreiche Kulturlandschaft.

Die Amper stellt eine Verbindung zwischen dem Jungmoränengebiet (Ammersee) mit den Bereich der Oberen Süßwassermolasse (Moosburg) her. Während die Glonn von Grünland geprägt ist, ist die Amper eher grünlandarm mit vereinzelt Waldstandorten.

Beide Gewässer besitzen großflächige vermoorte Talräume. Die Aue und die Terrassen werden agrarisch genutzt.

Das FFH-Gebiet Ampertal schützt die noch erhaltenen Altwässer, Auwälder, Gehölzsäume und Sumpfwälder.

Die Gemeinde Emmering 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 Bereich entlang der Amper als Nah- und Wochenenderholungsgebiet mit hervorragender Bedeutung ein. Der Wald (Emmeringer Leite) südlich der Bahntrasse „München Lindau“ wird als Nah- und Wochenenderholungsgebiet mit besonderer Bedeutung eingestuft. Unzerschnittene, verkehrssarme Räume kommen im Gemeindegebiet nicht vor.



- 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

Abb. 9.: Ausschnitt aus der Zielkarte Erholung, Landschaftsentwicklungskonzept Region München

Das Gemeindegebiet ist mit Ausnahme der Hangkanten an der Emmeringer Leite und der Amper wenig bewegt.

4.2.5 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge

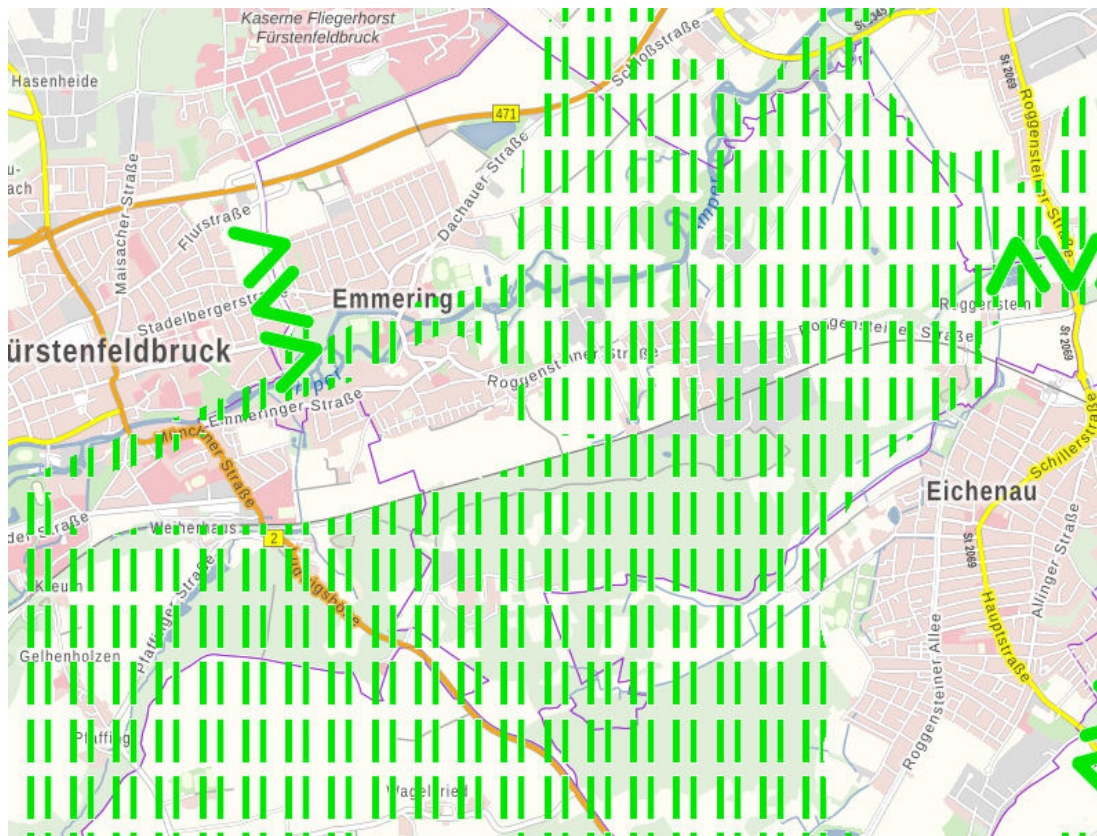


Abb. 10.: Regionaler Grünzug und Trenngrün, Quelle Bayernatlas Stand 21.10.2024

Entlang der Amper und der Emmeringer Leite erstreckt sich der Regionale Grünzug Nr. 3 Ampertal. Ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet ist in Emmering nicht vorhanden.

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 Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen

Für den Bereich zwischen Grafrath und Olching hat der Regionale Grünzug „Ampertal“ folgende Funktionen:

- Verbesserung der Durchlüftung und des Bioklimas, insbesondere für den südlichen Bereich von Fürstenfeldbruck, Emmering und Olching
- Ausweisung der eigentlichen Amperaue sowie der daran anschließenden meist bewaldeten Hänge und Höhenrücken der Altmoräne z.T. als Bannwaldgebiete sowie gemäß Wald funktionsplan als Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung und Landschaftsbild
- Gewährleistung der Verfügbarkeit und Nutzbarkeit siedlungsnaher, landschaftlich geprägter Bereiche für die Naherholung (zahlreiche Wander- und Radwege, Bademöglichkeiten ect.)
- [...]

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.

4.2.6 Feldvogelkulisse, Wiesenbrütergebiete

Die Feldvogelkulisse wird vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt. Die Feldvogelkulisse zeigt die Flächen, die von Vögeln der Agrarlandschaft als Lebensraum genutzt wird oder nach Aufwertung wieder als Lebensraum genutzt werden kann. Die Kulisse zeigt derzeit den Lebensraum des Kiebitzes. Innerhalb der Kulisse sollen geeignete Schutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Flächen der Wiesenbrüterkulisse sind in der Gemeinde Emmering nicht vorhanden.

4.3 Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen

Im Praxis-Leitfaden, herausgegeben vom LfU, werden folgende Mindestabstände zur Gewährleistung eines ausreichenden Lärm- und Blendschutzes gegenüber Siedlungsflächen genannt:

- zu Wohnbebauung (W und M) 100 m

Neben den Siedlungsgebieten sind auch Wohnbebauungen im Außenbereich zu berücksichtigen. Nachdem eine Privilegierung für Agri-PV-Anlagen mit Bezug zu landwirtschaftlichen Betrieben besteht, wird auf den Abstand zu landwirtschaftlichen Hofstellen verzichtet.

Gem. § 9 Abs. 2c Bundesfernstraßengesetz (FStrG) gelten die Anbauverbotszonen entlang von Bundesautobahnen und Bundesstraßen nicht mehr für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.

An Standorten im Bereich von Staats- oder Kreisstraßen ist Folgendes 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.

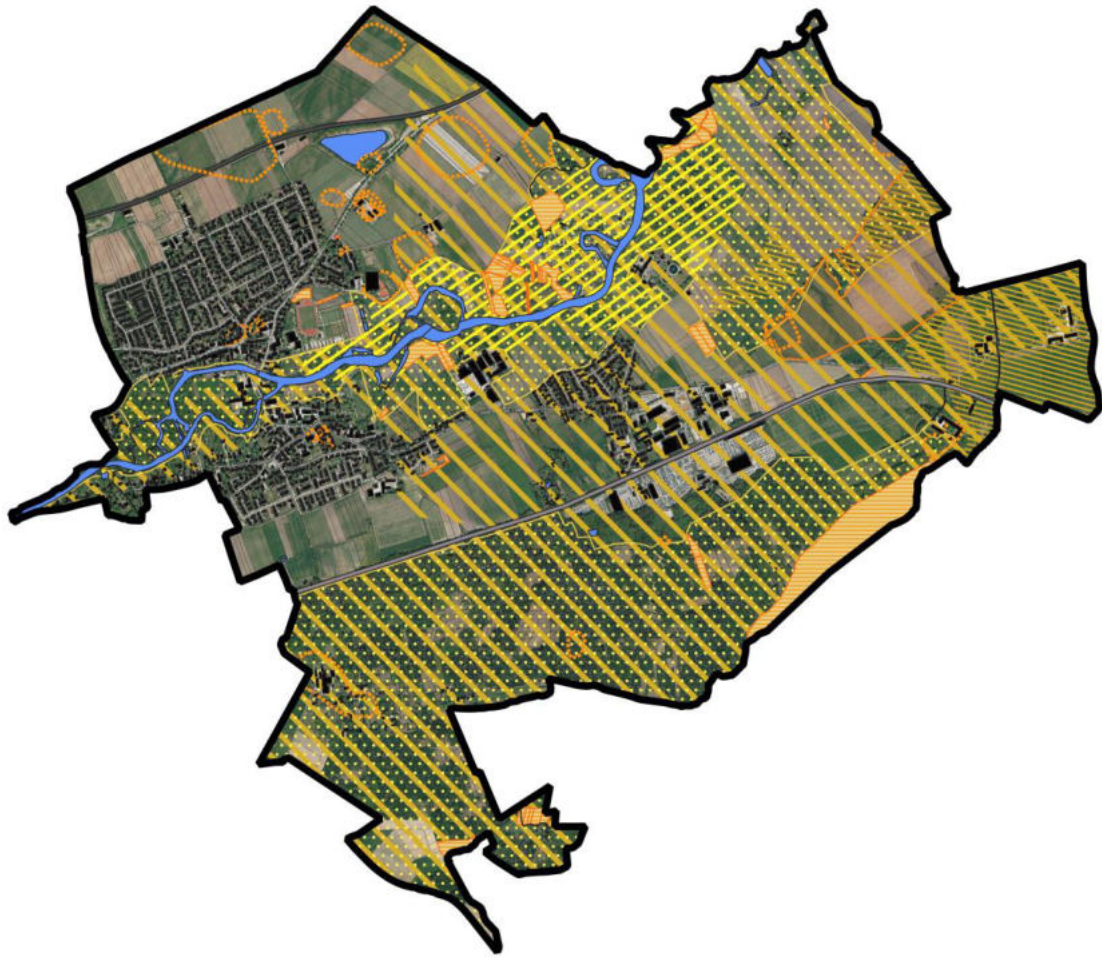


Abb. 11.: Karte 2 – Restriktionen ohne Maßstab, 10.12.2024; Geobasisdaten © Bayer. Vermessungsverwaltung

4.4 Flächen, die besonders für Freiflächen-PV-Anlagen geeignet sind (s. Karte 4)

Gemäß dem Rundschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand 12.03.2024) eignen sich als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen insbesondere folgende Flächen:

- versiegelte Konversionsflächen (aus gewerblicher und militärischer Nutzung)
- Außer Betrieb befindliche AbfalldPONien
- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten im Außenbereich
- Siedlungsbrachen und sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen
- Flächen entlang größerer Verkehrsstrassen (Schienenwege und Autobahnen) und Lärmschutzeinrichtungen
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen

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.

In der Gemeinde Emmering sind an vorbelasteten Standorten nur die Verkehrsstrassen Bundesstraße (B 471) und die Bahnstrecke München – Lindau vorhanden.

In Frage kommende Altlastenflächen oder Konversionsflächen wie z.B. Kiesabbaugebiete sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden. Freiflächen-PV-Anlagen im Zusammenhang mit bestehenden Gewerbegebieten bieten sich in Emmering nicht an, da sich die Gewerbefläche am Waldrand befinden.

Für den Bereich nördlich der Bundesstraße (B 471) ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde gegenwärtig ein sonstiges Sondergebiet Photovoltaik und eine gewerbliche Fläche dargestellt.

Damit eine konzentrierende und landschaftsschonende Wirkung erzielt wird, sollten künftige Freiflächen-PV-Anlagen 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.

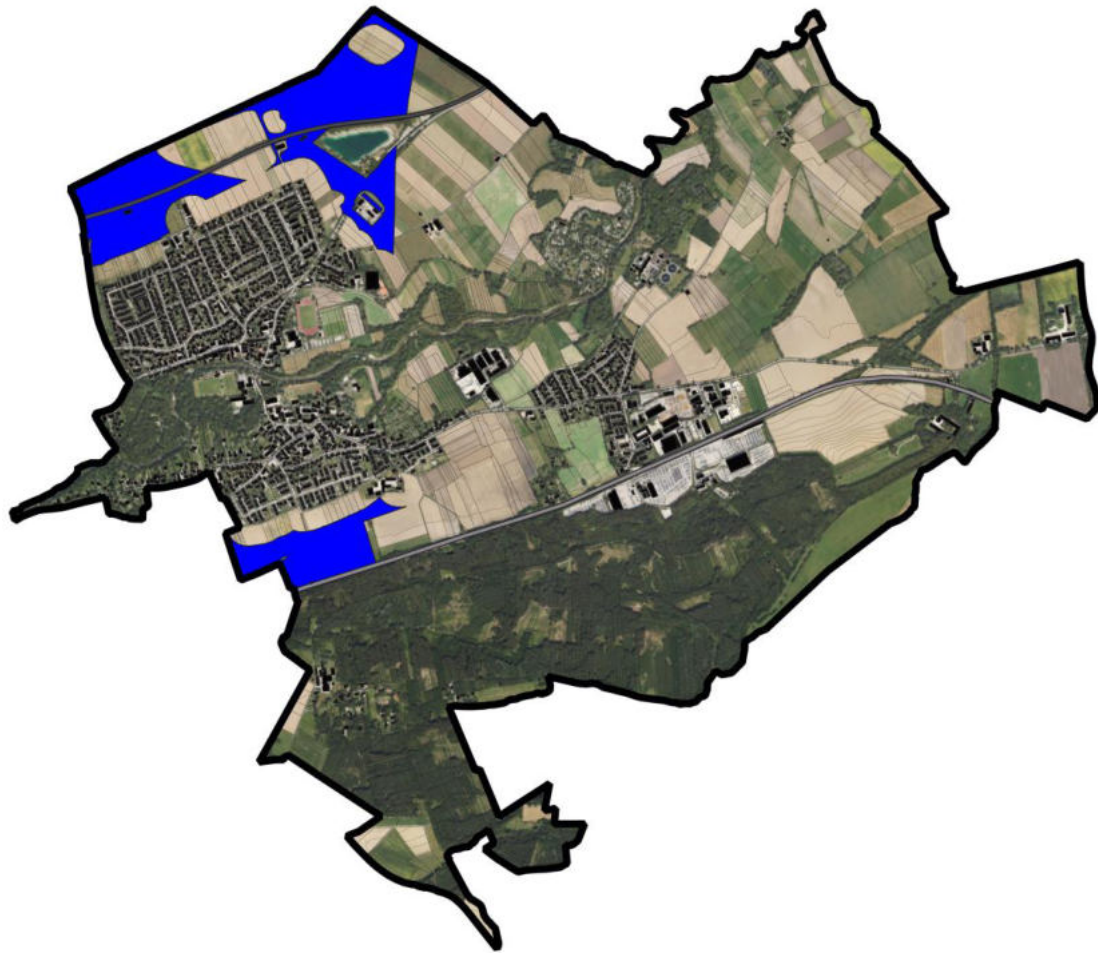


Abb.12.: Karte 4 geeignete Flächen, ohne Maßstab, 10.12.2024; Geobasisdaten © Bayer. Vermessungsverwaltung

5. Ergebnis der Bestandsanalyse

5.1 Lage der künftigen Freiflächen-PV-Anlagen

Die Karte zeigt nochmal alle Ausschluss- und Restriktionsflächen im Gemeindegebiet von Emmering.





Abb.13.: Karte 5 Ausschluss- und Restriktionsflächen ohne Maßstab, 10.12.2024; Geobasisdaten © Bayer. Vermessungsverwaltung

Ein Großteil der Flächen im Süden der Gemeinde steht als Potenzialflächen nicht zur Verfügung. Der östliche Teil der Gemeinde weist eine Vielzahl an Restriktionsflächen auf. Sollten die Eignungsflächen (Blau) nicht zur Verfügung stehen, können unter bestimmten Voraussetzungen Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden. Die Belange sind im Rahmen einer Bauleitplanung zu prüfen.

Nach Abzug aller Kriterien bleiben folgende Geeignete Standorte übrig.

Die geeigneten Flächen befinden sich zum einen im Norden der Gemeinde im Bereich der Bundesstraße B 471. Der Bereich nördlich der B 471 wird jedoch durch Bodendenkmäler unterbrochen. Im Südosten der Bundesstraße liegt das Naherholungsgebiet Emmeringer See.

Die Flächen im Norden, besonders die Flächen nördlich der B 471 konkurrieren mit dem Wunsch der Gemeinde hier eine gewerbliche Entwicklung voran zu treiben

Eine weitere geeignete Fläche findet sich nordwestlich der Bahntrasse München – Lindau. Südlich der Bahnstrecke liegt der Wald (Emmeringer Leite) der eine Ausschlussfläche darstellt, sowie der Gewerbe- und Industriepark Reginawerk.

EEG förderfähige Flächen befinden sich im gesamten Gemeindegebiet, da sich die Gemeinde im Bereich der benachteiligten Gebiete befindet. Zusätzlich ist noch der 500 m breite Korridor entlang der Bahnstrecke München – Lindau als EEG förderfähiger Bereich vorhanden.

Privilegierte Flächen gemäß § 35, für die kein Bauleitplanverfahren erforderlich ist, befinden sich im 200 m Korridor beidseitig entlang der Bahnstrecke. Ein Großteil des privilegierten Bereichs entfallen auf Waldbereich, das Trinkwasserschutzgebiet und gewerbliche Nutzungen. Im Osten liegen zahlreiche Restriktionen wie der Regionale Grünzug und Moorböden.

Somit verbleiben ca. 68 ha für Freiflächen-PV-Anlagen als gut geeignete Flächen. Davon liegen knapp 14 ha innerhalb vorbelasteter und privilegierter Bereiche entlang der Bahnlinie nach Lindau

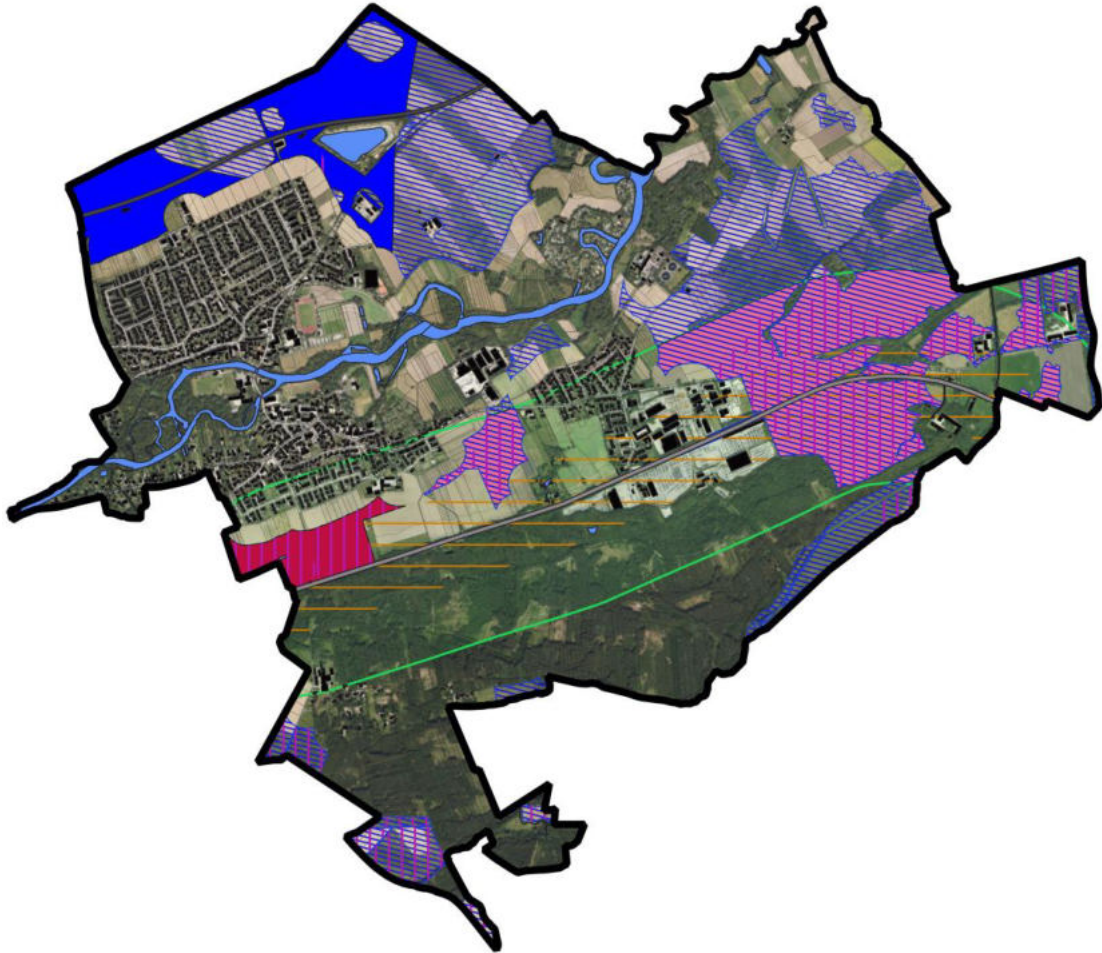




Abb.14.: Karte 6 geeignete Potenzialflächen ohne Maßstab, 10.12.2024; Geobasisdaten © Bayer. Vermessungsverwaltung

5.2 Regenerative Energien in der Gemeinde Emmering Stand 2024

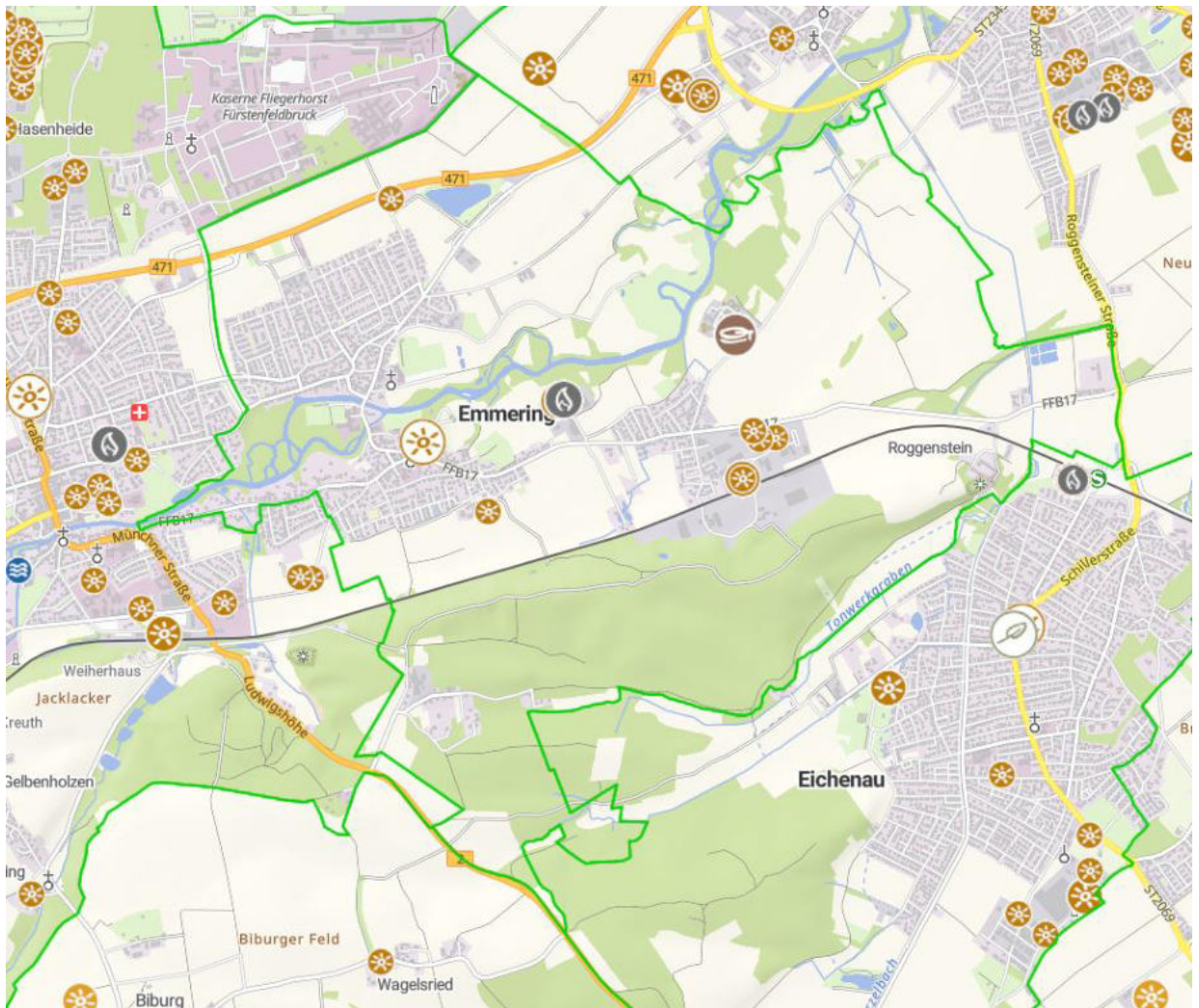


Abb.15.: Nutzung erneuerbarer Energie in Emmering, ohne Maßstab, Quelle: Energieatlas Bayern, Stand Oktober.2024

In der Gemeinde Emmering wird bereits Strom aus erneuerbarer Energie gewonnen. Im Gemeindegebiet befinden sich eine Vielzahl an PV-Anlagen auf Dachflächen oder an anderen Gebäudeteilen. Derzeit gibt es keine größeren Windkraftanlagen im Gemeindegebiet. Zudem wird die Kläranlage Fürstenfeldbruck zur Energieerzeugung genutzt.

Da keine Meldepflicht für Anlagen Erneuerbarer Energien besteht, ist die Auflistung im EnergieAtlas Bayern unvollständig und kann nur einen Überblick geben.

Im Jahr 2022 betrug der gesamte Stromverbrauch laut aktuellem Energienutzungsplan in der Gemeinde Emmering 16.493 MWh. Im Verhältnis dazu wurden 9,4 % Strom aus erneuerbaren Energien gewonnen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verteilung auf die Energieträger im Jahr 2024.

Art der Anlage	Anzahl der Anlagen	Erzeugte Strommenge	Anteil in Prozent
PV-Dachflächen	446	1.548 MWh/a	100

Abb.16.: Verteilung des aus erneuerbaren Energien gewonnenen Strom auf die Energieträger in Emmering, Quelle: Energieatlas Bayern, Oktober 2024

Die Kläranlage Fürstenfeldbruck wurde hier nicht aufgelistet, da sie Biogas produziert.

5.3 Beabsichtigter Umfang an Freiflächen-PV-Anlagen

Im Energieatlas Bayern findet man Daten zu Energieerzeugung und Flächenbedarf einer durchschnittlichen Freiflächen-Photovoltaikanlage. Dabei wird von einem Neubau bei optimaler Ausrichtung (30° Neigung, Südausrichtung ohne Schattenwurf) ausgegangen (https://www.energieatlas.bayern.de/thema_sonne/photovoltaik/daten.html).

Freiflächenanlage	
Installierte Leistung	3.000 kW _p
Strommenge (pro Jahr)	3,3 Mio. kWh
Flächenbedarf	1,0 ha
Investitionskosten	2,4 Mio. € (800 € / kW _p)
Betriebskosten	24.000 €
Stromgestehungskosten	4,5 ct / kWh
Energetische Amortisation	1,3 Jahre

(Quellen: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE 2023 und 2024, Bayerisches Landesamt für Umwelt)

Legt man diese Daten einer durchschnittlichen Modellanlage zugrunde, beträgt der theoretische Flächenbedarf bei einem jährlichen Stromverbrauch von 16.493 MWh (Jahr 2022; abzüglich des bereits aus Erneuerbaren Energien erzeugten Anteils) ca. 5 ha, um den Strombedarf der Gemeinde aus Photovoltaik zu decken.

Dabei handelt es sich um einen theoretischen Wert. Der tatsächliche Strombedarf, sowie die Leistung der Anlagen sind Schwankungen unterworfen. Dabei werden auch weitere Anlagen wie Dachflächensolaranlagen oder Balkonsolaranlagen nicht berücksichtigt.

6. Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

6.1 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 grundlegend 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 (Privilegierung).

Hier ist künftig für die planungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen keine Bauleitplanung mehr erforderlich. Die Privilegierung hindert die Gemeinde jedoch nicht daran, die vom Gesetzgeber mit der Privilegierung getroffene planersetzende Zuweisung bestimmter Vorhaben in den Außenbereich durch eigene Bauleitplanung zu ersetzen. Der Überplanung der privilegierten Fläche als solcher kann der Einwand fehlender Erforderlichkeit (§ 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB) nicht entgegengehalten werden.

Freiflächen-PV-Anlagen, die außerhalb dieser Korridore liegen, werden jedoch weiterhin nicht von den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 BauGB erfasst. Auch eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen 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.

Zudem sind sog. Agri-PV-Anlagen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB ebenfalls privilegiert, sofern diese in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb stehen, die Grundfläche eine GR von 25.000 m² nicht überschreitet und nicht mehr als eine Anlage je Hofstelle/Betriebsstandort betrieben wird. Darüber hinaus ist auch für Agri-PV-Anlagen ein Bauleitplanverfahren erforderlich.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen, die im Außenbereich als selbstständige Anlagen errichtet werden sollen, erfordert daher nur noch außerhalb der privilegierten Zone eine gemeindliche Bauleitplanung. Jedoch kann auch innerhalb der privilegierten Bereiche ein Planungserfordernis für ein Bauleitplanverfahren bestehen.

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 diese 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.

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 Freiflächen-PV-Anlagen auf geeigneten Standorten zu schaffen oder Freiflächen-PV-Anlagen 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.

6.2 Steuerungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung

Über die Darstellung von Sondergebieten für „Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie“ kann die Gemeinde die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zeitlich und räumlich steuern.

Hierzu ist zunächst der Bedarf für einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren zu ermitteln. Dementsprechend sind nur so viel Flächen als Sondergebiet darzustellen, wie auch tatsächlich benötigt werden. Solange diese innerhalb der geeigneten Potentialflächen liegen, kann von einem reibungslosen Verfahrensablauf im Rahmen der Bauleitplanung ausgegangen werden, weil keine überörtlichen Zielvorgaben entgegenstehen.

7. Belange der Landwirtschaft

In Bezug auf landwirtschaftliche Betriebe und Freiflächen-PV-Anlagen sind mittlerweile weitere Belange zu berücksichtigen.

7.1 Widerspruch zwischen Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB und Praxis-Leitfaden

Die Vorgaben des Praxis-Leitfadens in Bezug auf die Mindestabstände zu Wohnbebauung widersprechen den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB, wenn neben den Siedlungsbereichen auch Wohnbebauung im Außenbereich, meist landwirtschaftliche Hofstellen, berücksichtigt werden soll.

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB sind Vorhaben, die der Nutzung von Solarenergie dienen, im Außenbereich zulässig (privilegiert), wenn das Vorhaben in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem land- oder forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Betrieb steht, die Grundfläche der Solaranlage 25.000 m² nicht überschreitet und je Hofstelle bzw. Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben wird.

Nachdem es sich bei der Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB um geltendes Recht handelt und der Praxisleitfaden keine rechtliche Verbindlichkeit entfaltet, hat sich die Gemeinde Emmering darauf verständigt, auf die Mindestabstände von Freiflächen-PV-Anlagen um landwirtschaftliche Hofstellen herum zu verzichten, um keine widersprüchlichen Darstellungen zu provozieren. Die Bewohner und Nutzer der landwirtschaftlichen Hofstellen sollen frei entscheiden, ob sie von den Möglichkeiten der Privilegierung Gebrauch machen und nicht durch das Standortkonzept in ihrer Entscheidung beschränkt werden.

7.2 Agri-PV-Anlagen

Agri-PV-Anlagen sind PV-Anlagen in der freien Landschaft, bei denen die Flächen unter bzw. zwischen den Modulen weiterhin zusätzlich landwirtschaftlich genutzt werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass der Ertrag der Kulturpflanze(n) auf der Gesamtprojektfläche nach dem Bau der Agri-PV-Anlage mindestens 66 % des Referenzertrages beträgt.

Im Hinblick auf das Ziel des Flächensparens sind Agri-PV-Anlagen, die eine Doppelnutzung der Fläche sowohl für die Energiegewinnung als auch als landwirtschaftliche Nutzfläche ermöglichen, zu begrüßen. Bislang wurden noch vergleichsweise wenige Agri-PV-Anlagen errichtet, da dies in der Regel nur dann sinnvoll ist, wenn der die PV-Anlage Betreibende gleichzeitig die Fläche darunter bewirtschaftet. In diesem Fall können Erträge von über 100% erwirtschaftet werden. Sind Anlagenbetreiberin und Landwirt nicht die gleiche Person, müssten beide mit gewissen Ertragseinbußen leben, was diese Konstellation eher uninteressant macht.

Für Agri-PV-Anlagen können die Kriterien für Freiflächen-PV-Anlagen nicht 1:1 angewandt werden, da beispielsweise das Kriterium hohe Bonität des Bodens keine Einschränkung darstellt, andererseits jedoch je nach Ausführung der Agri-PV-Anlage eine größere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch beispielsweise besonders hohe Anlagen verursacht wird. Daher sind im Hinblick auf Agri-PV-Anlagen das Kriterium Bonität der Böden weniger und das Kriterium Landschaftsbild deutlich höher zu gewichten. Besonders reich strukturierte Landschaften sind zu schonen. Aussichtspunkte sowie Blickbeziehungen (zu Baudenkmalern im Innen- und Außenbereich) sind in den erforderlichen Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen. Ausreichende Abstände zu Baudenkmalern im Außenbereich sind mit den Denkmalbehörden abzustimmen, da es sich um bauliche Veränderungen im Nahebereich von Baudenkmalern handelt.

7.3 Besondere Anforderungen an Biobetriebe mit Tierhaltung

Gemäß der VERORDNUNG (EU) 2018/848 (EU Öko-Verordnung) müssen Tiere ständigen Zugang zu Freigelände, vorzugsweise zu Weideland, haben, auf dem sie sich bewegen können, wann immer die Witterungsbedingungen und jahreszeitlichen Bedingungen und der Zustand des Bodens dies erlauben. Dabei müssen die Besatzzahlen so niedrig sein, dass Überweidung, Zertrampeln des Bodens, Erosion und Umweltbelastung verursacht durch die Tiere oder die Ausbringung des von ihnen stammenden Wirtschaftsdüngers möglichst geringgehalten werden. (Art 1.7.3 und 1.7.4).

Dies bedeutet, dass die Umwandlung von Weideflächen im Umfeld von biologisch wirtschaftenden, landwirtschaftlichen Betrieben dazu führen kann, dass deren Existenzgrundlage verloren geht. Dies ist im Standortkonzept zu berücksichtigen. Da es möglich ist, dass ein bislang konventionell wirtschaftender Betrieb auf ökologische Wirtschaftsweise umstellt oder ein Betreib, der aktuell ausschließlich Ackerbau betreibt in die Tierhaltung einsteigt, ist dieser Aspekt bei allen landwirtschaftlichen Betrieben im Gemeindegebiet zu beachten.

8. Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen

8.1 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. Auch technische Gesichtspunkte wie freie Netzkapazitäten sind zu berücksichtigen. Diese werden im Rahmen des Standortgutachten jedoch nicht geprüft.

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.

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 Emmering kann im Jahresmittel mit einer Globalstrahlung von 1180 - 1194 kWh/m² gerechnet werden. Die Werte sind damit im bayernweiten Vergleich überdurchschnittlich hoch. Als Eignungskriterien zur Unterscheidung von geeigneteren und weniger geeigneten Flächen wird die Globalstrahlung nicht verwendet, da sie im Gemeindegebiet relativ gleichmäßig ist.

Technische Eignung und Wirtschaftlichkeit

Der in den PV-Anlagen erzeugte Strom muss an geeigneter Stelle (z.B. 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).

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 die Person, welcher ein bestimmtes Grundstück gehört, 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.

Auf Ebene der Standortanalyse können hierzu keine weiteren Aussagen getroffen werden. Insbesondere hinsichtlich der freien Netzkapazitäten ist eine Netzberechnung für jede konkret geplante Anlage erforderlich, da die Netzkapazität u.a. von der geplanten Leistung der PV-Anlage abhängt.

Häufig ist das Nicht-Vorhandensein freier Netzkapazitäten ein Hinderungsgrund für Freiflächen-PV-Anlagen

Große Speicheranlagen gewinnen in der Branche immer mehr an Bedeutung. Damit

lässt sich der Produzierte Strom speichern, bevor ins Netz eingespeist wird.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Planung von Freiflächen-PV-Anlagen ist die gesetzlich gewährte Einspeisevergütung für den erzeugten Strom gem. § 48 EEG (s. Ziffer 2.4): Im Gemeindegebiet werden für Freiflächen-PV-Anlagen damit Einspeisevergütungen grundsätzlich innerhalb des gesamten Gemeindegebiets gewährt.

9. Zusammenfassung und Ausblick

Im Gebiet der Gemeinde Emmering befinden sich uneingeschränkt für Freiflächen-PV-Anlagen geeigneten Flächen (ca. 68 ha).

Die geeigneten Flächen befinden sich zum einen im Norden der Gemeinde im Bereich der Bundesstraße B 471. Der Bereich nördlich der B471 wird jedoch durch Bodendenkmäler unterbrochen. Im Südosten liegt das Naherholungsgebiet Emmeringer See.

Eine weitere geeignete Fläche findet sich nordwestlich der Bahntrasse München – Lindau (ca. 14 ha). Südlich der Bahnstrecke liegt der Wald (Emmeringer Leite) der eine Restriktion darstellt, sowie der Gewerbe- und Industriepark Reginawerk.

Im Osten der Gemeinde liegen zahlreiche Restriktionen. Dazu gehören der regionale Grünzug, Moorböden, das Landschaftsschutzgebiet und die Feldvogelkulisse.

Die Gemeinde kann auf Grundlage des vorliegenden Standortkonzepts darüber entscheiden, wo und in welchem Umfang Freiflächen-PV-Anlagen zugelassen werden sollen. Das Standortkonzept wurde unabhängig von den Vorgaben des EEG erarbeitet. Sollte sich das EEG ändern, gilt das Standortkonzept weiterhin.

In jeden Fall sind für Freiflächen-PV-Anlagen Bauleitplanverfahren erforderlich. Im Zuge dessen sind die Belange des speziellen Artenschutzes zu klären sowie ggf. Untersuchungen zu möglichen Blendwirkungen auf Verkehr und Wohngebäude durchzuführen.

Der Gemeinde wird empfohlen, vorhabenbezogene Bebauungspläne aufzustellen. Im Durchführungsvertrag können Fristen für die Errichtung der Freiflächen-PV-Anlagen, Bedingungen für den Rückbau etc. geregelt werden.

10. Quellenverzeichnis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2024): Denkmalschutzdaten des Bayerischen Denkmalatlas, Stand: 12.08.2024

- Baudenkmäler
- Bodendenkmäler
- Landschaftsprägende Baudenkmäler

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online-Viewer (FIN-Web+), https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm, Stand: September 2024

- Wiesenbrüterkartierung
- Feldvogelkulisse Kiebitz 2020

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): Biotopkartierung Bayern https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/pretty_download-dienst.htm?dld=biotopkartierung

- Flachlandbiotopkartierung mit Stand vom 21.10.2021

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024): Ökoflächenkataster (ÖFK) https://www.lfu.bayern.de/natur/oefka_oeko/oekoflaechenkataster/index.htm

- Ökoflächenkataster 01.07.20221

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stand: Januar 2014

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024): Schutzgebietsabgrenzungen <https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/schutzgebietsabgrenzungen/index.htm?lang=de>

- Landschaftsschutzgebiete mit Stand vom 12.08.2024

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2018): Landwirtschaftliche Standortkartierung mit Stand vom 07.06.2018

- Erzeugungsbedingungen
- Ertragsklassen

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2024): „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen- Photovoltaikanlagen“, Stand: 12.03.2024

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE (2024): Energieatlas Bayern

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2024): PV- Förderkulisse benachteiligte Gebiete (EEG); Energieatlas Bayern

BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2023): Digitale Flurkarte mit Höhenlinien und Tatsächliche Nutzung mit Stand vom 15.10.2023

- Wälder
- Gewässer
- Flurgrenzen
- Gebäude

- Straßen

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2007): Landschaftsentwicklungskonzept Region München, Region 14, Leitbildkarte mit Stand vom 19.12.2007, erstellt durch Dr. H. M. Schober, Büro für Landschaftsarchitektur und durch Planungsbüro Prof. Dr. Jörg Schaller

- Erholungsflächen

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2024): Rauminformationssystem (RIS) mit Raumordnungskataster (ROK) Geo-Informationssystem der Landes- und Regionalplanung mit Stand vom 05.07.2024

- Anlagenschutzbereich Flugsicherung
- Ausschlussgebiet Windkraftanlagen
- Vorranggebiet Windenergie
- Bahnanlagen
- Einrichtungen für Fremdenverkehr
- Einrichtungen für Sport
- Trenngrün gemäß Regionalplan
- Regionaler Grünzug gemäß Regionalplan
- Biotopverbundachse gemäß Regionalplan
- bestehende Überschwemmungsgebiete
- geplante Überschwemmungsgebiete
- Vorranggebiete für Bodenschätze gemäß Regionalplan
- Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze gemäß Regionalplan
- Naturdenkmäler
- Geschützte Landschaftsbestandteile und Grünbestände
- Trinkwasserschutzgebiete
- Vorranggebiet für Wasserversorgung
- bestehende klassifizierte Straßen
- landschaftliches Vorbehaltsgebiet gemäß Regionalplan
- Abbau von Bodenschätzen
- Bannwald
- Flächennutzungsplan Bestand
- Flächennutzungsplan Planung
- Fluggelände
- Bahnanlagen

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION MÜNCHEN (2019): Regionalplan Region München, Region 14, in Kraft getreten am 01.04.2019 (Gesamtfortschreibung)

- Regionaler Grünzug gemäß Begründung RP B II Z 4.6.1
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet gemäß Begründung RP BI G 1.2.2.06.6

BAYSTMFLH (2023): Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat: Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 01.06.2023 München

BFN (2024) Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbriefe, <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, Stand 15.11.2024