



**GEMEINDE
WINKLARN**

STRATEGIE GRÜNLAND – PHOTOVOLTAIKANLAGEN



567/2023

03.07.2023

gpv_strategie_2709

Inhaltsverzeichnis

A.	Einleitung	2
B.	Ermittlung von Eignungsflächen	3
B1.	Infrastruktur-Anschlusspotenzial.....	4
B2.	Bodenbonität.....	5
B3.	Ausschlussflächen und Vorbehaltsflächen	6
B4.	Vorzugsflächen.....	8
B5.	Eignungsflächen	9
B6.	Bewertung Dachflächeneignung für PV-Anlagen	10
C.	Bewertung und Ausblick	12
C1.	Verbrauch von landwirtschaftlichen Produktionsflächen.....	12
C2.	Eignungsflächen im Detail	12
C3.	Abwägung Gpv-Widmung/PV-Anlagen auf Bestandsobjekten	14
C3.	Vorgangsweise bei künftigen „Gpv“-Widmungen	17

A. Einleitung

Aus dem Klima- und Energiefahrplan 2020-2030 des Landes Niederösterreich geht hervor, dass u.a. die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Anlagen in Niederösterreich attraktiviert wird, da diese eine nachhaltige und klimaschonende Form der Energiegewinnung darstellen.

Um den Zielen des NÖ Klima- und Energiefahrplanes nachzukommen, liegt der Flächenbedarf für PV-Anlagen bei der Größe der Gemeinde Winklarn (1.837 Einwohner) bei etwa 3,7 ha. Dieser Wert beruht auf der Annahme 2 kW je Einwohner über PV-Anlagen bereitzustellen. Pro Megawatt (=1000 Kilowatt) installierter Leistung liegt der Flächenbedarf für PV-Anlagen bei etwa 1 ha. Um geeignete Standorte zur Errichtung solcher Anlagen zu finden und ungesteuertem Wildwuchs, der energietechnisch und auch landschaftsbildlich unvorteilhaft ist vorzubeugen, hat die Gemeinde die vorliegende Potenzialabschätzung für Grünland-Photovoltaikanlagen beauftragt.

Vorab ist zu verdeutlichen, dass die vorliegende Strategie darauf abzielt, Flächen darzustellen, die für künftige Widmungsvorhaben von „Grünland-Photovoltaikanlagen“ geeignet sind. Laut § 20 Abs. 2 Z. 21 des NÖ Raumordnungsgesetzes 2014 ist diese Widmung für Anlagen mit einer Nennleistung von mehr als 50 kWp (Kilowatt Peak: entspricht der Spitzenleistung einer PV-Anlage unter standardisierten Testbedingungen) erforderlich. Kleinere Anlagen oder auch größere Anlagen, die im bestehenden Bauland oder auf Gebäuden entstehen und somit keine Widmung „Grünland-Photovoltaikanlagen“ benötigen, werden demzufolge in der Flächenanalyse nicht erfasst.

Die Ermittlung von geeigneten Zonen für PV-Anlagen erfolgt hauptsächlich GIS-basiert unter Beachtung eines von der Abteilung RU7 des Amtes der NÖ Landesregierung herausgegebenen Leitfadens. Diesem ist zu entnehmen, dass bei Einspeisung über Trafostationen pro Station etwa 200 kWp eingespeist werden können. Unter Berücksichtigung der Herstellungskosten für die Leitungen bedeutet das, dass die Länge der Zuleitung entsprechend dimensionierter Anlagen zur Trafostation bis etwa 500 m betragen kann, um diese wirtschaftlich betreiben zu können.

Auf entsprechenden räumlichen Grundlagen aufbauend können nun Potenzialstandorte ermittelt werden. Die Karten zur Abgrenzung geeigneter Flächen, welche das gesamte Gemeindegebiet abdecken, sind im Maßstab 1:20.000 dargestellt und sind nicht grundstücksscharf zu interpretieren. Das heißt, dass im Rahmen eines etwaigen Widmungsverfahrens der konkrete Standort im Detail zu betrachten ist, da etwa Bodenbeschaffenheit, Hanglage, Grundgrenzen und dergleichen in der Analyse nicht berücksichtigt werden.

B1. Infrastruktur-Anschlusspotenzial

Plan Nr. 2709/PV.1.

In einem ersten Schritt werden jene Flächen abgegrenzt, die technisch die Möglichkeit zur Einspeisung aufweisen. Dies umfasst, unter Berücksichtigung der Herstellungskosten für die Leitungen und der maximalen Kapazität zur Einspeisung (bis 250 kWp) einen Radius von etwa 500m um die Trafostationen.

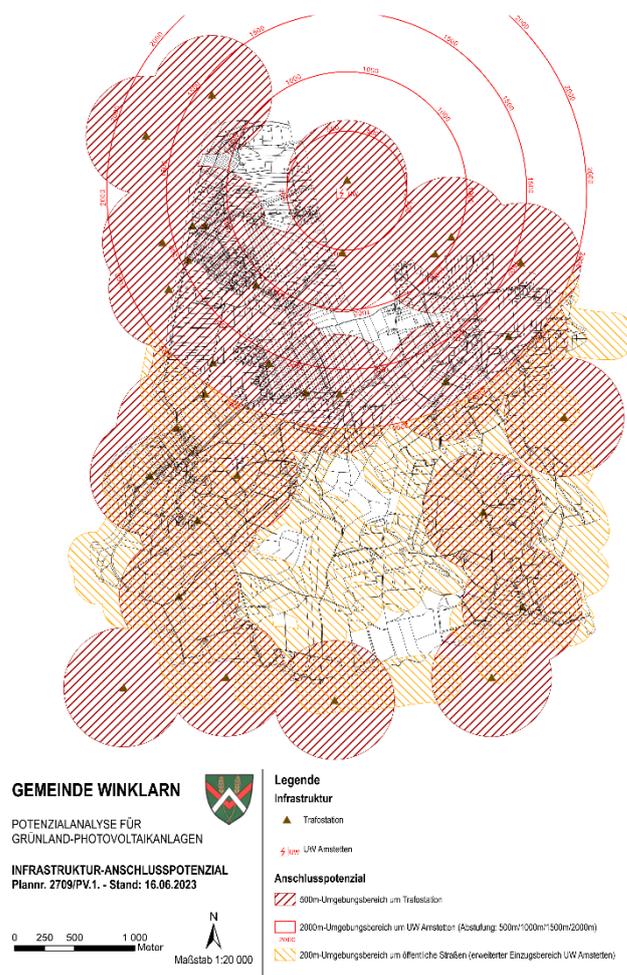
Für größere PV-Anlagen (ab 250 kWp gem. Leitfadene) erfolgt eine Einspeisung direkt über ein Umspannwerk. Für jene Teilbereiche, die weniger als 10km zum Umspannwerk Amstetten entfernt liegen, wurde ein erweiterter Einzugsbereich um öffentliche Straßen im Plan ausgewiesen. Ausgehend von diesen Verkehrsflächen wird ein 200-Meter-Umgebungsbereich als Potenzialfläche zur Einspeisung ausgewiesen.

Da die tatsächliche Anschlussmöglichkeit in das Stromnetz von mehreren Faktoren (Größe einer PV-Anlage, vorhandene Einspeisekapazitäten in das Stromnetz, tatsächliche Länge der Zuleitung zum Einspeisepunkt, lokale Gegebenheiten) abhängig ist, stellt das Anschlusspotenzial eine Annäherung und keine scharfe Abgrenzung dar. Diesen Umstand gilt es bei der Interpretation der im Endergebnis ermittelten Eignungszonen zu berücksichtigen.

Potenzialflächen für Einspeisung:

- Bestehende Trafostation – 500-Meter-Umgebungsbereich
- Umspannwerk Amstetten– 2000-Meter-Umgebungsbereich
- Erweiterter Einzugsbereich Umspannwerk: 200-Meter-Umgebungsbereich um Bundes- bzw. Landesstraßen und örtlichen Verbindungsstraßen im 10-km-Umkreis des UW Amstetten

Abbildung 1: Ausschnitt Plan Nr. 2709/PV.1.



B3. Ausschlussflächen und Vorbehaltsflächen

Plan Nr. 2709/PV.3.

Im nächsten Schritt werden Ausschluss- und Vorbehaltsflächen dargestellt. Im Leitfaden des Landes NÖ zur Ausweisung der Widmung Grünland-Photovoltaikanlagen wird eine Reihe von Ausschlusskriterien für diese Widmung genannt. Weiters werden Flächen genannt, die nur im Ausnahmefall bzw. mit entsprechenden Begleitmaßnahmen (z.B. Blendschutz bei hoher Einsehbarkeit) herangezogen werden sollen. Diese werden nachfolgend als Vorbehaltsflächen bezeichnet.

In der Gemeinde Winklarn liegen folgende Ausschlussflächen vor:

- Entwicklungsflächen laut ÖEK (Stand: 2019.03.20)
- Grünraum: Naturschutzgebiet „Ybbsfeld-Forstheide“; Natura 2000; Waldflächen und Wasserflächen (gem. DKM) inkl. 10-Meter-Umgebungsbereich (zum Schutz der Rand- und Uferbereiche)
- Siedlungsbereich: Bauland-Agrargebiete, Bauland-Kerngebiete und Bauland-Wohngebiete inkl. 100-Meter-Umgebungsbereich (um etwaige Arrondierungen zu ermöglichen bzw. PV-Anlagen im unmittelbaren Nahbereich auszuschließen – ausgenommen Siedlungsgrenzen); Bauland-Betriebsgebiete; Bauland-Sondergebiete
- Erholungsflächen gem. Widmung: Grünland-Friedhöfe; Grünland-Parkanlagen; Grünland-Spielplätze; Grünland-Sportstätte
- Hochwertige Ackerflächen - beste 50% der landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Gemeinde (siehe B2. Bodenbonität)
- Hochwasserabflussbereiche gem. HW 30
- Öffentliche und private Verkehrsflächen gem. Widmung Verkehrsfläche-öffentlich und Verkehrsfläche-privat

Weiters liegen folgende Vorbehaltsflächen vor:

- Regionale Leitplanung: Agrarischer Schwerpunktraum; Erhaltenswerter Landschaftsteil (Stand: April 2022)
- Geschützte Bereiche: Denkmale und Naturdenkmale inkl. 50-Meter-Umgebungsbereich; Bodendenkmale
- Naturräumliche Gegebenheiten: Hinweisbereiche lt. Geogener Gefahrenhinweiskarte; Hochwasserabflussbereiche (HW100)
- Hinweisflächen für hohe Einsehbarkeit (mögliche Blendwirkung) im 500-Meter-Umgebungsbereich von öffentlichen Straßen gem. Digitalem Oberflächenmodell

B4. Vorzugsflächen

Plan Nr. 2709/PV.4.

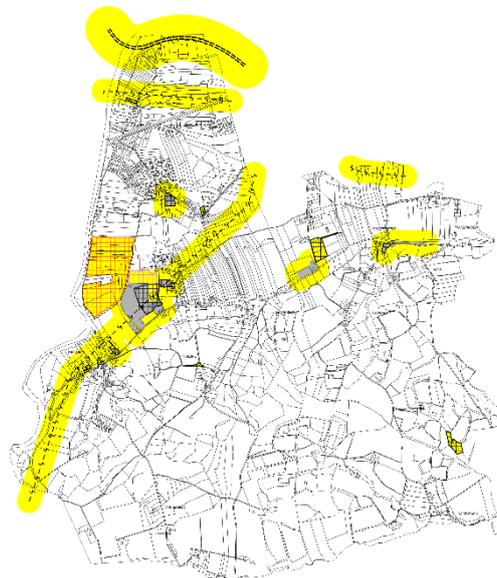
Neben der Darstellung der Ausschlussflächen werden auch Vorzugsflächen definiert. Zur besseren Kenntlichmachung werden diese vorerst unabhängig von der technischen Anschlussmöglichkeit und dem Vorliegen von Ausschlussgründen dargestellt. Der Abzug von Vorzugsflächen in Ausschlussflächen erfolgt in der finalen Plandarstellung der Gpv-Eignungsflächen (2709/PV.5.).

Bei den Vorzugsflächen handelt es sich um Bereiche, die hinsichtlich des Landschaftsbildes oder des Bodens bereits vorbelastet sind. Aufzuzählen sind hierbei etwa Umgebungsbereiche von Autobahnen und Bundesstraßen, Bahntrassen oder Betriebs- und Industriegebieten. Weiters werden für eine potenzielle Nachnutzung auch Abbaugebiete bzw. Standorte mit Altlasten als Vorzugsfläche ausgewiesen.

Zu den Vorzugsflächen zählen:

- 200-Meter-Umgebungsbereich um die Bundesstraße B1
- 100-Meter-Umgebungsbereich um Hochspannungsfreileitungen
- 100-Meter-Umgebungsbereich um Bauland-Betriebsgebiete
- Flächen mit der Ausweisung Altstandort bzw. Altablagerung lt. CADENZA
- Lagerplätze gem. Widmung Glp
- Bergbaugebiete bzw. Materialgewinnungsstätten gem. Widmung Gmg

Abbildung 4: Ausschnitt Plan Nr. 2709/PV.4.

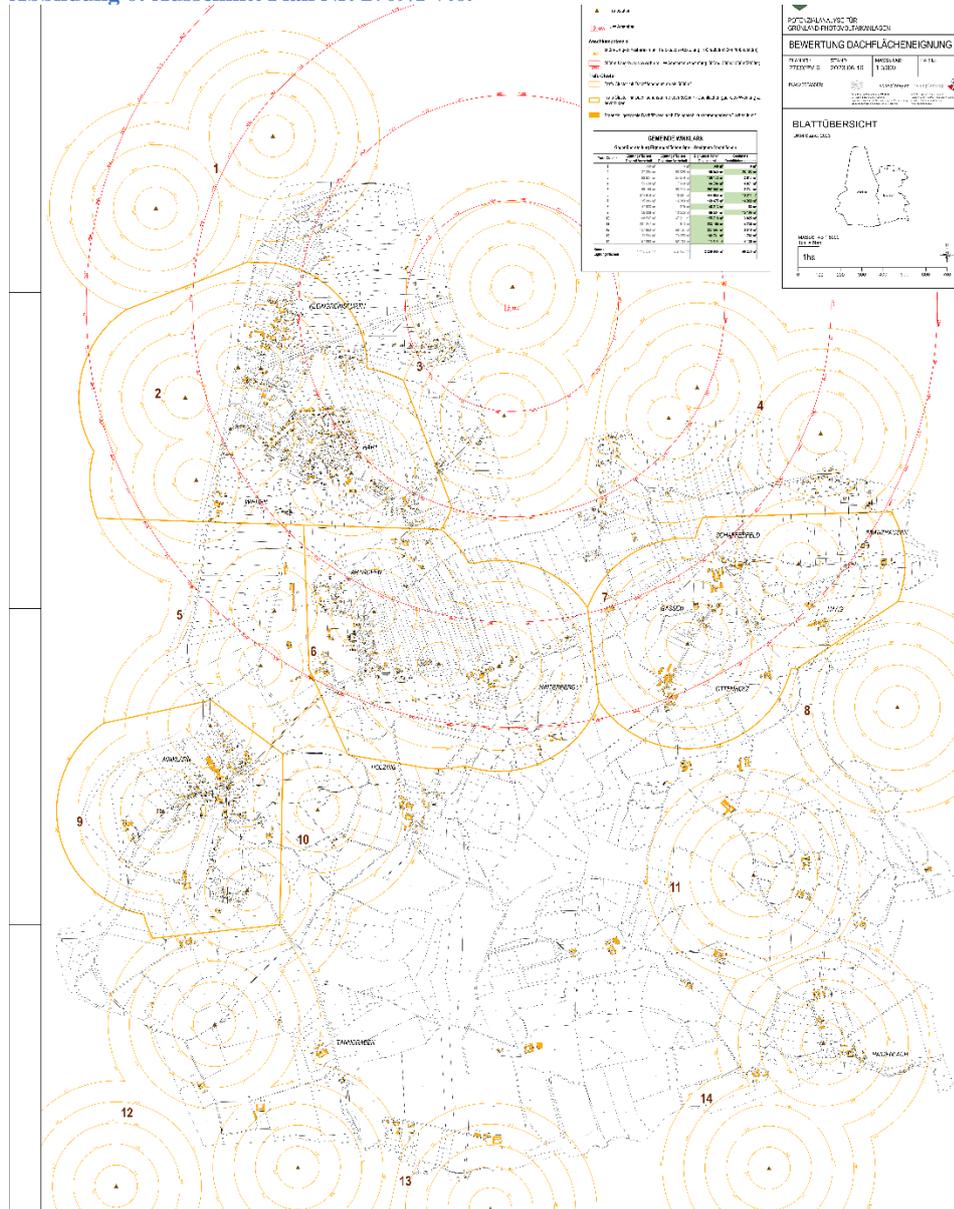


B6. Bewertung Dachflächeneignung für PV-Anlagen

Plan Nr. 2709/PV.6.

Alternativ zur Ausweisung der Widmung Gpv sollte im Sinne eines möglichst geringen Flächenverbrauchs in Erwägung gezogen werden, die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen zu fördern.

Abbildung 6: Ausschnitt Plan Nr. 2709/PV.6.



Hierfür wurden zusätzlich zur Potenzialerhebung für eine Widmung Gpv auch Dacheignungsflächen ermittelt. Dazu wurden jene Dachflächen als potenziell geeignet ausgewiesen, die im Umkreis von 500m um eine Trafostation liegen. Dachflächen mit Nordorientierung und einer Neigung von mehr als 10° wurden von der Eignungserhebung ausgeschlossen. Um die mögliche Anlagengröße realistischer abzubilden, wurden Dachflächen nach der Einlagezahl im Grundbuch zusammengefasst, wenn betreffende Grundstücke direkt aneinandergrenzen. In der Plandarstellung 2709/PV.6. werden die ermittelten Dacheignungsflächen (nach Einlagezahl) in Quadratmeter ausgewiesen.

Zur Bewertung der Rentabilität der Errichtung von Photovoltaikanlagen ist es notwendig die Entfernung zum nächstgelegenen Einspeisepunkt zu betrachten. Hier ist zu unterscheiden zwischen kleineren Dachflächen, die aufgrund der beschränkten Anlagengröße eher zur Einspeisung über Trafos in Frage kommen und größeren Dachflächen, die aufgrund der begrenzten Kapazität der Trafostationen eher zur Einspeisung über die Umspannwerke in Frage kommen.

Dachflächen zur Einspeisung über Trafos erfüllen folgende Parameter:

- Entfernung zum Trafo <500m
- Nicht zur Einspeisung über Umspannwerk geeignet

Die gewählten Entfernungen und Flächen basieren auf folgenden Annahmen:

- Kapazität pro Trafo: in einen Trafo kann Strom von Anlagen mit einer Gesamtleistung von bis zu 250 kWp eingespeist werden
- Leistungsausbeute pro Fläche: 1.500 m² Dachfläche ergeben eine mögliche Anlagenleistung von etwa 200 kWp
- Distanz Anlage/Trafostation: pro MWp Anlagenleistung ist eine Zuleitungslänge von 1 km noch rentabel – das entspricht einer möglichen Zuleitungslänge von 100 m pro 100 kWp Anlagenleistung

Trafo-Einzugsbereiche mit einer besonders hohen Dachflächendichte (größer 5000m² geeignete Dachflächen) werden in der Plandarstellung durch eine deutlichere Umrandung hervorgehoben. Ein weiterer Faktor zur Beurteilung der Rentabilität ist die Größe der infrage kommenden Dachflächen, da diese den begrenzenden Faktor für die mögliche Anlagengröße darstellt.

Da für die geeigneten Dachflächen als Berechnungsgrundlage Rasterdaten des Digitalen Oberflächenmodells (DOM) herangezogen werden, können Abweichungen zu den realen Gegebenheiten bestehen. Hierbei können sich einerseits Ungenauigkeiten an Gebäuderändern bzw. an filigranen Baustrukturen ergeben, da jeder Rasterpunkt (Rasterweite 1m) einen interpolierten Wert enthält. Andererseits ist auch der Erhebungszeitraum des DOM relevant. So sind etwa neue Gebäude auch im aktuell verfügbaren DOM nicht erfasst. Hier wurde mittels manueller Sichtung über das Orthofoto versucht, Dachflächen mit Nordausrichtung herauszufiltern. Auf Grund der bei Neubauten häufig praktizierten Flachdachbauweise wurde im Zweifelsfall die gesamte Dachfläche als geeignet ausgewiesen. Daraus ergibt sich der Umstand, dass in Neubaugebieten mitunter mehr geeignete Eignungsflächen aufscheinen als im Altbaubestand.

Das für die Gemeinde Winklarn ermittelte Dachflächenpotenzial ergibt folgende Gesamtsumme:

Ermitteltes Dachflächenpotenzial innerhalb der Einzugsbereiche	98.270 m²
---	-----------------------------

In der Interpretation dieses Ergebnisses gilt es zu berücksichtigen, dass auf Grund der genannten Unsicherheiten des DOM und möglicher bautechnischer Einschränkungen (üblicherweise werden nicht 100% der Dachflächen mit PV-Anlagen verbaut) die tatsächliche Ausnutzbarkeit der Dachflächen für PV-Anlagen in der Realität geringer als das ermittelte Dachflächenpotenzial ausfällt.

C3. Vorgangsweise bei künftigen „Gpv“-Widmungen

Bei künftigen Widmungen von „Grünland – Photovoltaikanlagen“ (Gpv) ist auf die Plandarstellung 2709/PV.5. zurückzugreifen, die die Eignungsflächen in der Gemeinde Winklarn darstellt. Das heißt, dass bei der Beschreibung eines Gpv-Standortes eine Verbindung zu dieser Karte herzustellen ist und bei Abweichungen zu den Eignungsflächen ein entsprechender Argumentationsbedarf entsteht. Es gilt das Ziel vor Augen zu halten, dass PV-Anlagen an geeigneten Standorten konzentriert entstehen sollen und ein Wildwuchs, der energietechnisch und landschaftsbildlich unvorteilhaft ist, bestmöglich zu vermeiden ist.

Im Rahmen von künftigen Widmungsverfahren sind die Grenzen bzw. „Schwächen“ der angestellten Untersuchung zu beachten:

- Die Karte 2709/PV.5. im Maßstab 1:20.000 stellt Eignungszonen für die Widmung Gpv dar. Aus Gründen der besseren Orientierung wird der Kataster samt Grundstücksgrenzen dargestellt, die Eignungsflächen sind aber keineswegs als parzellenscharf zu verstehen. Es kann sich z.B. herausstellen, dass bei einer Anlage auch geringfügig außerhalb der Eignungszonen leicht und rentabel in das vorhandene Stromleitungsnetz eingespeist werden kann. In solchen Fällen ist zu überprüfen, ob Ausschlusskriterien zur Anwendung kommen oder Vorbehaltsgründe vorliegen – wie etwa Hochwasserabflussbereiche, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, des Naturraumes oder anderer Planungen. Dabei ist auch zu prüfen, ob hochwertige landwirtschaftliche Flächen betroffen sind und eine Umnutzung dieser Böden vertretbar ist.
- Weiters kann sich im Zuge eines Widmungsverfahrens bei Nahbetrachtung einer Fläche herausstellen, dass diese doch keine Eignung für die Widmung Gpv aufweist. Gründe dafür können schwierige Geländeverhältnisse oder zu große Beschattung aufgrund einer Nordhanglage oder angrenzender Waldflächen sein. Es kann sich auch herausstellen, dass ein Anschluss an das bestehende Leitungsnetz nicht möglich ist.

Für ein Widmungsverfahren sollte daher im Vorfeld auf dem jeweiligen Standort bekannt sein,

- wie groß die Anlage ist (Lageplan),
- wie viel Leistung sie erbringt,
- ob und wo die Einspeisung in das Netz erfolgt.

Loosdorf, am 03.07.2023



DI Herfrid Schedlmayer