



Die Energie- &
Umweltagentur
des Landes NÖ



PV in Niederösterreich

Daniel Berger

29.09.2023



Inhalte

- Die wichtigsten Fakten
- Förderungen
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Netzanschluss
- PV Freiflächen
 - Widmung und Flächenbedarf
 - Einbindung der Bürger:Innen

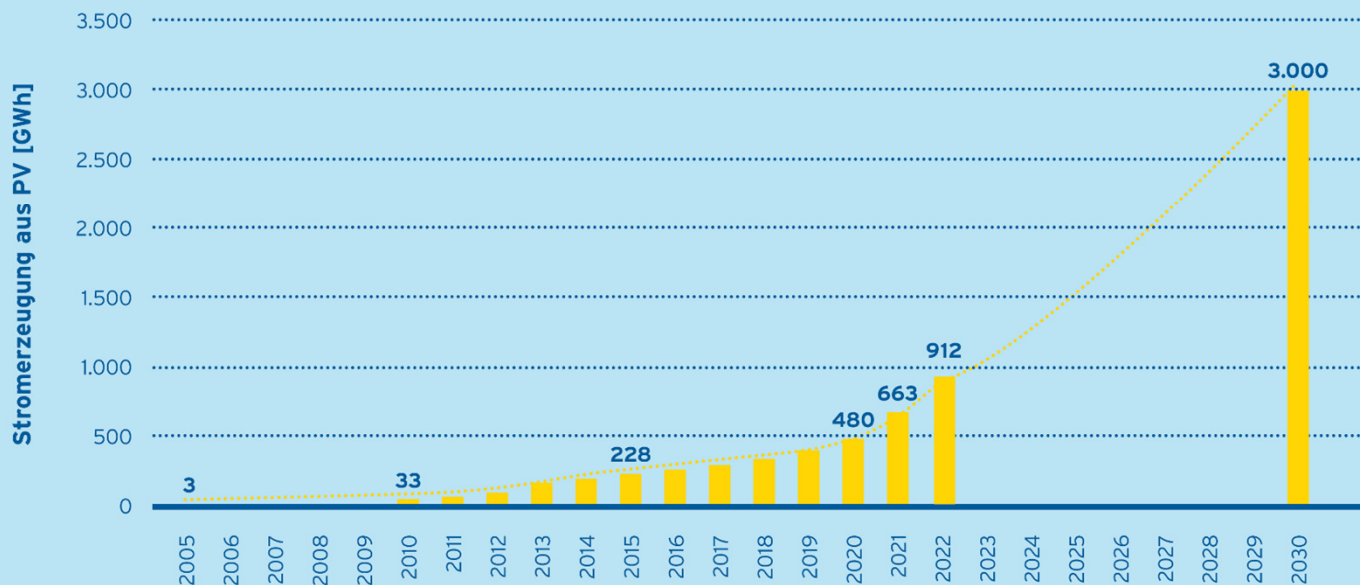


„PV-Ausbau-Ziel“ 2030 in NÖ



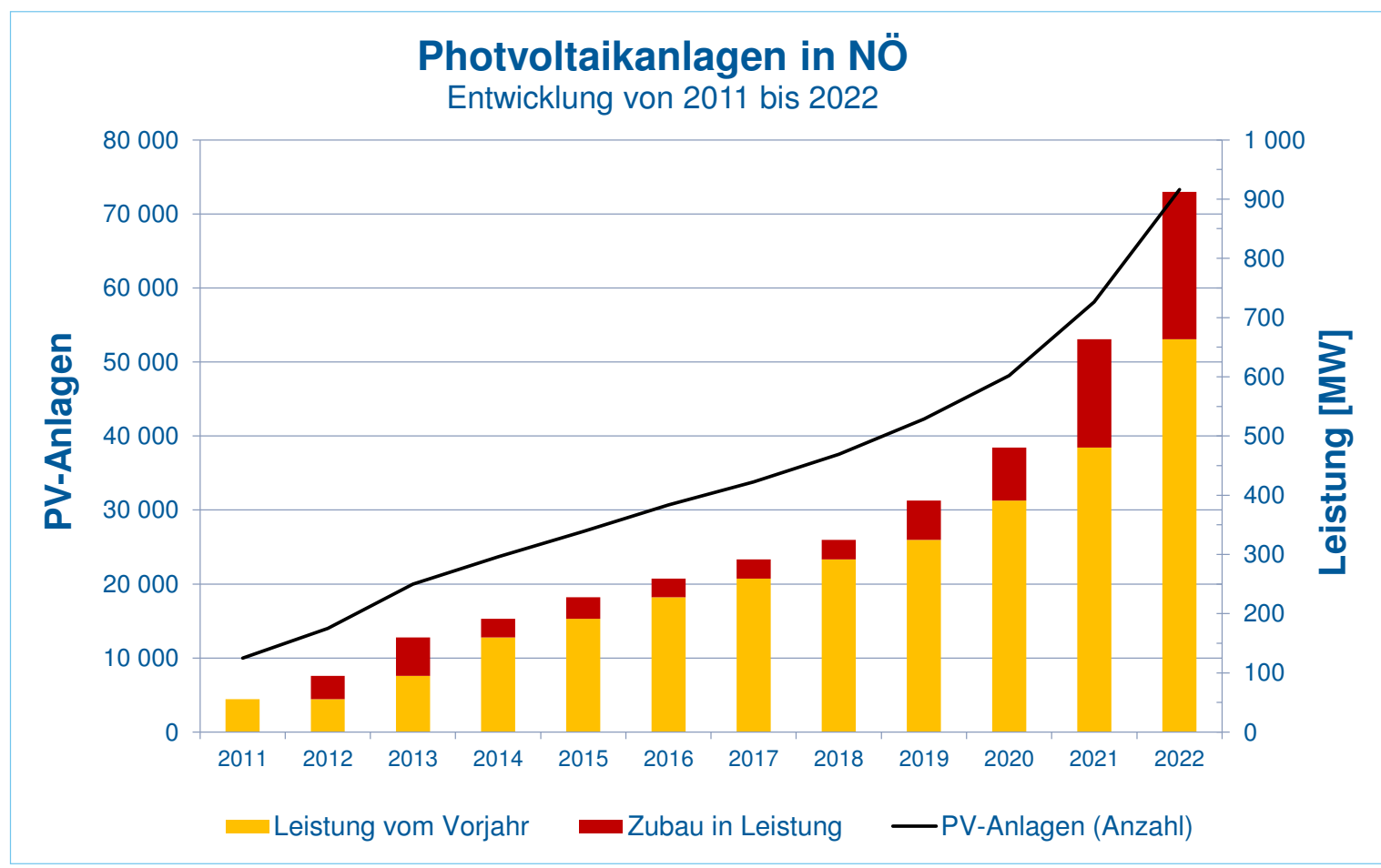
Photovoltaik in NÖ Entwicklung und Ziel 2030

Die netzwirkende Leistung von 1 [GW] wurde von PV-Anlagen im ersten Quartal 2023 überschritten.





„PV-Entwicklung“ in NÖ

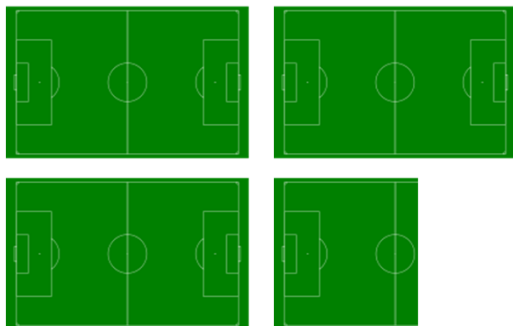


Was bedeuten die Ziele 2030 für Gemeinden mit <10.000 Einwohner

Im Jahr 2030 sollen **2000 W_p PV-Leistung pro Einwohner** installiert sein.
Das entspricht etwa **12 m² PV-Fläche pro Einwohner**.

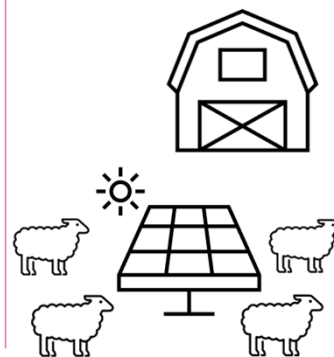
Gemeinde mit 2.000 Einwohnern...

- **19 % jährliches Wachstum bis 2030**
- 3.700 kWp Leistungszubau gesamt
- 26.000 m² Flächenzubau gesamt



Bedeutet jährlich bis 2030

- 200 kWp Großanlagen
- + 20 Anlagen á 8 kWp auf Wohngebäuden

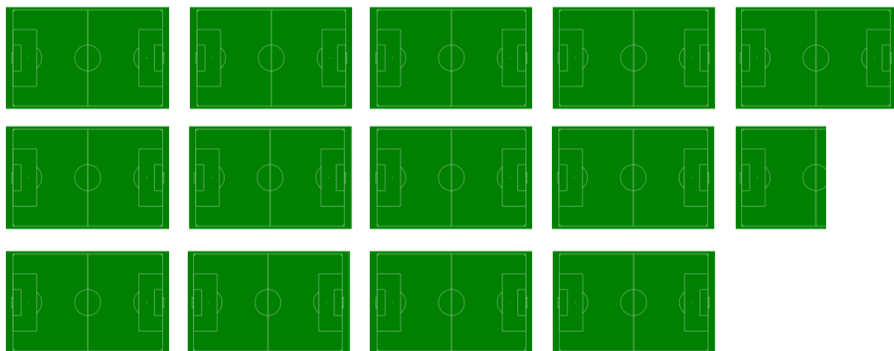


Was bedeuten die Ziele 2030 für Gemeinden mit >10.000 Einwohner

Im Jahr 2030 sollen **1000 W_p PV-Leistung pro Einwohner** installiert sein.
Das entspricht etwa **6 m² PV-Fläche pro Einwohner**.

Stadt mit 16.000 Einwohnern...

- **14 % jährliches Wachstum bis 2030**
- 14.000 kWp Leistungszubau gesamt
- 97.000 m² Flächenzubau gesamt

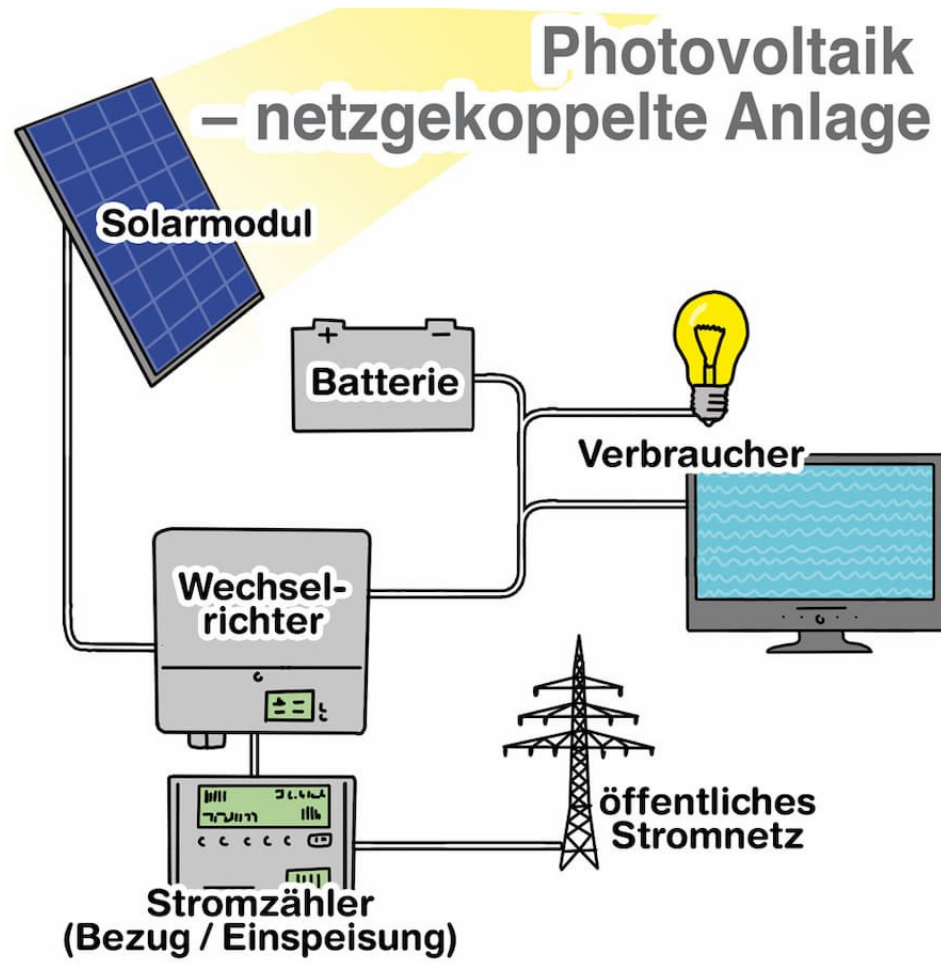


Bedeutet jährlich bis 2030

- 500 kWp Großanlagen
- + 45 Anlagen á 20 kWp auf Wohngebäuden



Komponenten





Kennzahlen

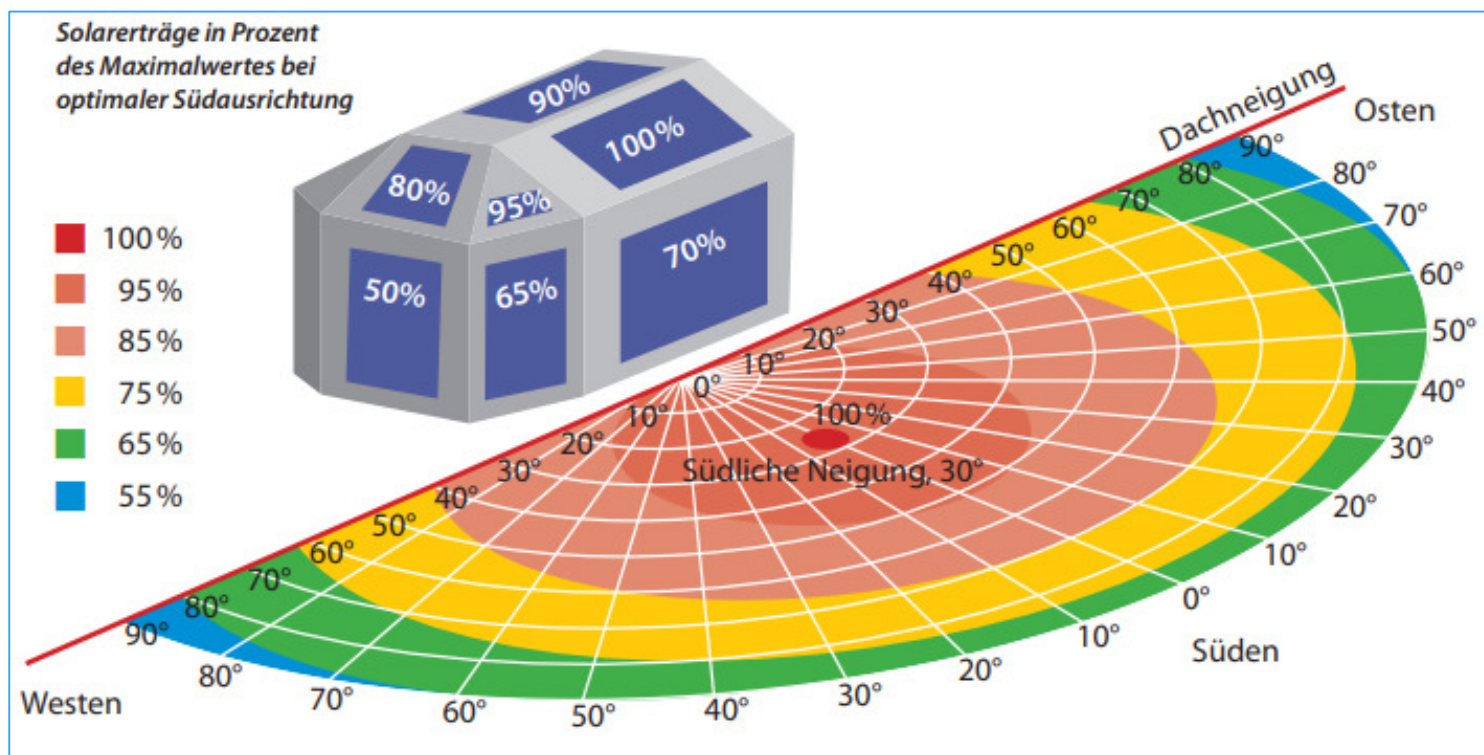
- $1 \text{ kW}_p \dots \text{ca. } 1.000 \text{ kWh/a}$
- $1 \text{ kW}_p \dots \text{ca. } 5 \text{ m}^2$
- $1 \text{ kW}_p \dots \text{€ } 1.000 - 2.000$ (brutto, exkl. Förderung)
- $0,35 - 0,46 \text{ kW}_p \dots$ pro Paneel (ca. $1 \times 1,65 \text{ m}$ und ca. 20 kg)

Module-Garantien

- Produktgarantie: 2 – 15 Jahre
- Leistungsgarantie: typisch min 80 % Leistung nach 25 Jahren

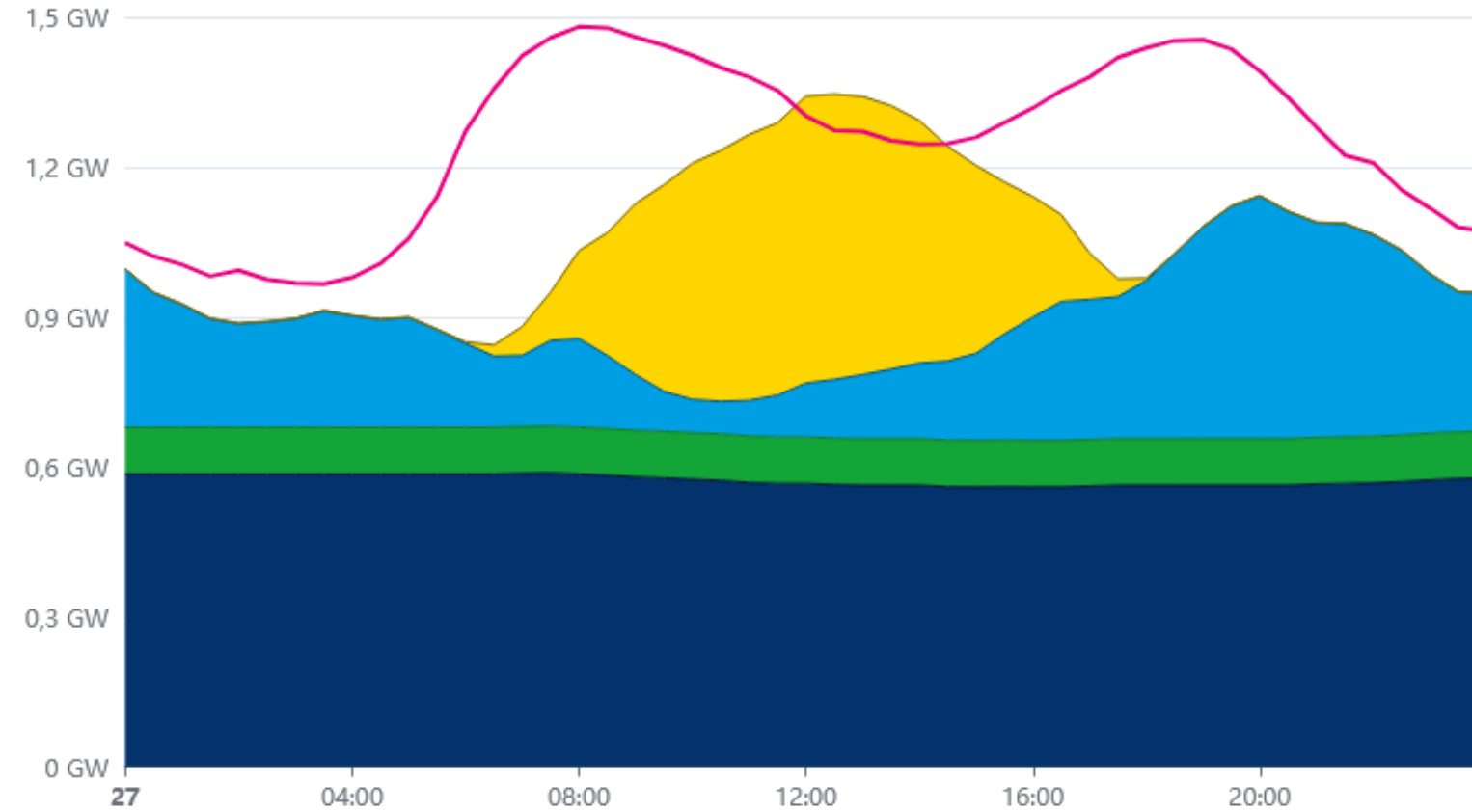
Ausrichtung der Anlage

Verschattung vermeiden, Ausrichtung von Ost bis West

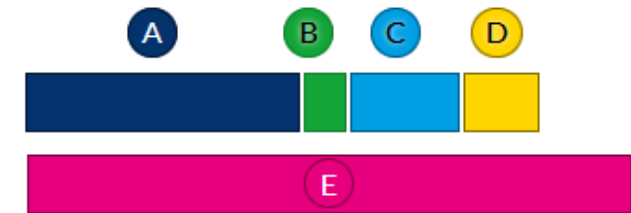


Erneuerbare Stromerzeugung und Stromverbrauch in NÖ

von 27. September 2023 um 00:00 bis 28. September 2023 um 00:00



85 % des benötigten Stromes wird aus erneuerbaren Energien erzeugt.



- A** Wasser 13,76 GWh
- B** Biomasse 2,24 GWh
- C** Wind 5,61 GWh
- D** Sonne 3,91 GWh
- E** Stromverbrauch gesamt 30,13 GWh

Wasser Biomasse Wind Sonne Stromverbrauch

<https://www.energie-noe.at/stromerzeugung-live>

28. September 2023 um 10:00



www.eNu.at



Tipps für hohen Eigenverbrauch

Pass dich oder dein zuhause an, beides ist möglich! Smart You oder Smart Home

- Elektrische Haushaltsgeräte vorrangig **untertags nutzen!**
- **Programmierbare Einschaltzeiten** von Geschirrspüler, Waschmaschine oder Wäschetrockner nutzen!
- Elektrische Gartengeräte verwenden, z.B. Rasenmäher und Heckenschere
- Über eine **Zeitschaltuhr** Akkus z.B. für ein e-bike, Akku-Rasenmäher und Akku-Bohrmaschinen nur am Tag laden!
- Warmwasserspeicher mit Wärmepumpe oder Heizstab installieren!
- Auf ein Elektroauto umsteigen und **unter Tags laden!**
- Stromspeicher installieren! → Möglichkeit zur Lastverschiebung

Effizienz ist weiterhin oberste Prämisse!



Tipps für hohen Eigenverbrauch

Im Kommunalen Bereich

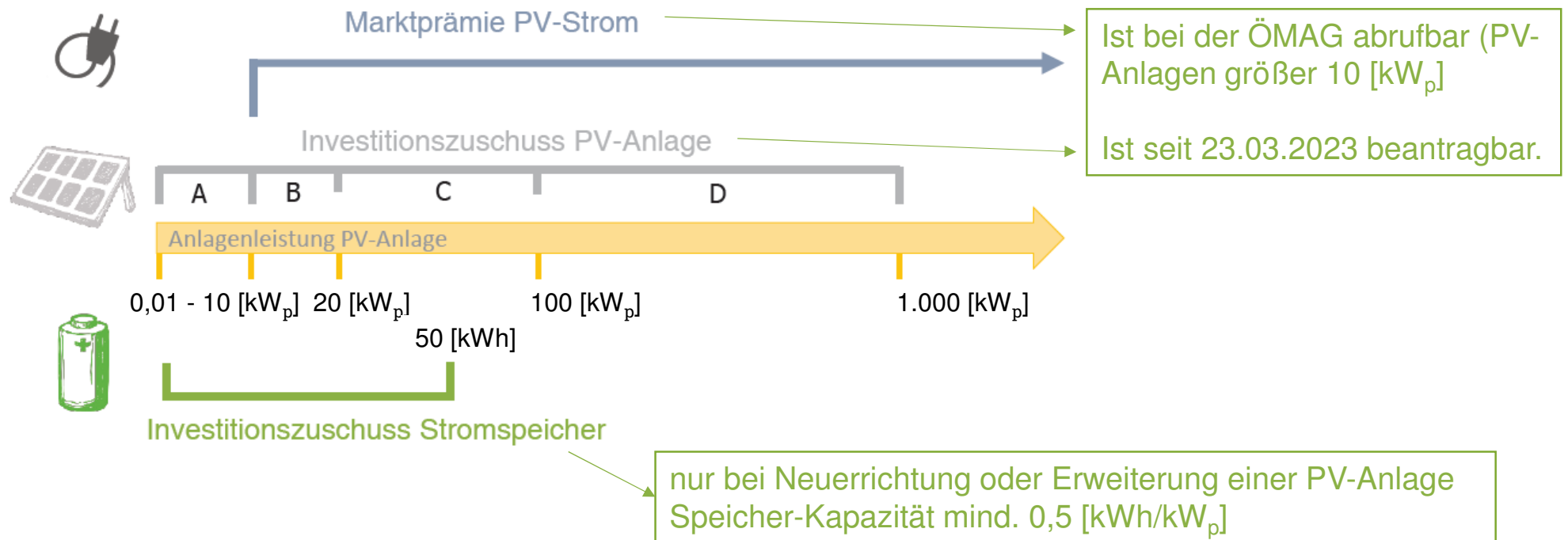
- Laufzeiten von Pumpwerken anpassen
- Elektrischen Heizsystemen an steuern und Trägheit nutzen
- Speicher
 - Derzeit kaum wirtschaftlich
 - Doppelnutzung zur Notstromversorgung
- Ladezeiten der e-Fahrzeuge anpassen
- Energiegemeinschaften



Förderungen

PV-Bundesförderung

Förderungssystem – Marktprämie ODER Investitionszuschuss



Grafik: PV-Austria



PV-Bundesförderung

Förderung von PV-Anlagen und Stromspeichern nach EAG

Einreichung unter www.oem-ag.at/de/foerderung/

Nächster Fördercall – 09. Oktober – 23. Oktober

Informationen unter: <https://www.energie-noe.at/foerderung-fuer-photovoltaik>



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.



PV-Bundesförderung

Kategorie	Förderhöhe	Anwendung
A (0,01 – 10 kW _p)	285 EUR/kW _p	Fixer Fördersatz
B (> 10 – 20 kW _p)	250 EUR/kW _p	
C (> 20 – 100 kW _p)	160 EUR/kW _p (maximal)	„verkehrtes Bieterverfahren“
D (> 100 – 1.000 kW _p)	140 EUR/kW _p (maximal)	

Stromspeicher 200 EUR/kWh fixer Fördersatz, nur in Kombination mit einer neu errichteten oder erweiterten PV-Anlage (mind. 0,5 kWh/kW_p)
Reihung ist an zwingend einzureichende PV-Anlage gekoppelt



PV-Bundesförderung

- **innovative PV-Anlagen**
 - zum Beispiel gebäudeintegrierte PV-Anlagen
 - Zuschuss von 30 %

- **PV-Anlagen im Grünland:**
 - zum Beispiel bei landwirtschaftlich genutzten Flächen
 - Abschlag von 25 %
 - kein Abschlag: als Agri-PV-Anlagen, auf Deponien...)

- **Agri-Photovoltaikanlage**
 - Zuschuss von 30 % wenn bestimmte Anforderungen erfüllt werden



Einzelförderung von Speicher

finanzielle Unterstützung Stromspeicher-Anlagen 2023

- Wird von der KPC abgewickelt
 - [Stromspeicher-Anlagen 2023 - Klima- und Energiefonds - Klima- und Energiefonds \(klimafonds.gv.at\)](https://www.klimafonds.gv.at)
 - **Mindestgröße:**
 - 4 kWh nutzbare (Netto-)Stromspeicherkapazität sowie mindestens 0,5 kWh nutzbare Speicherkapazität pro kW.
 - **Maximale Größe:**
 - gefördert werden maximal 50 kWh nutzbare (Netto-)Stromspeicherkapazität,
 - **Fördersatz** (wie bei der Bundesförderung)
 - 200 Euro/kWh nutzbarer (Netto-)Speicherkapazität.



Landesförderung

PV-Überdachung von Parkplätzen in NÖ

- Gefördert wird die Errichtung von netzgebundenen Photovoltaikanlagen als Überdachung von bestehenden, befestigten und gleichzeitig kostenlos sowie frei zugänglichen Parkplätzen in Niederösterreich
- Die Förderhöhe beträgt:
 - maximal EUR 1.000,00 pro kWp Modulleistung
 - maximal 45% der umweltrelevanten Mehrkosten (netto)
 - maximal EUR 500.000,00 pro Projekt
- Einreichung laufend
 - Derzeit Call bis 30.11.2023 offen, Förderzusage voraussichtlich Anfang 2024
- Infos unter: https://www.noe.gv.at/noe/Energie/PV-Ueberdachung_Parkplaetze.html



Rechtliche Rahmenbedingungen



Überblick rechtlicher Rahmen

für PV-Anlagen auf Widmungsflächen „Bauland“ und auf Gebäuden im „Grünland“

- NÖ Bauordnung
 - grundsätzlich melde-, anzeige- und bewilligungsfrei
 - Ausnahme: anzeigepflichtig in Schutzzonen oder erhaltungswürdigen Altortgebieten
- NÖ Raumordnungsgesetz
 - nicht betroffen
- NÖ Elektrizitätswesensgesetz 2005 nach § 5
 - genehmigungspflichtig > 1.000 kW
- Gewerbeordnung
 - bewilligungspflichtig, wenn Strom teilweise oder gänzlich für die eigene Betriebsanlage verwendet wird (NÖ EIWG entfällt hier)

Ansprechstellen im Land NÖ



NÖ Bauordnung, NÖ Raumordnungsgesetz

Abteilung Bau- und Raumordnungsrecht

Auskunft: 027429005-14192

E-Mail: post.ru1@noel.gv.at

NÖ Elektrizitätswesensgesetz, Gewerbeordnung

Abteilung Anlagenrecht

Auskunft: 027429005-15390

E-Mail: post.wst1@noel.gv.at

NÖ Naturschutzgesetz

Abteilung Naturschutz

Auskunft: 027429005-15238

E-Mail: post.ru5@noel.gv.at

Allgemeine PV-Auskunft, Infodrehscheibe

Energie- und Umweltagentur NÖ

Daniel Berger

Auskunft: 02742 21919

Mail: photovoltaik@enu.at



Netzanschluss



Grenzwerte für Netzzutritt

- Kleinsterzeugungsanlagen (Balkonkraftwerke) **bis 0,8 kW sollten** gemeldet werden (kein Netzzugang notwendig)
- **größer 15 kW** wird die Verbrauchsanlage auf Leistungsmessung umgestellt
 - Achtung Erhöhung der Netzgebühren
- **bis 20 kW** vereinfachter Netzzugang laut EIWOG §17a. (3)
 - nach maximal 4 Wochen
- **bis 30 kW** Anschluss über Hausanschluss
- **über 30 kW** Anschluss im nächsten Trafo → Kosten für die (Erd-)Kabelverlegung tragen die PV-Anlagenbesitzerinnen und –besitzer
- **bis ca 1.000 kW** Anschluss über Trafo → oft neuer Trafo notwendig (zum Teil selbst zu finanzieren)
- **ab 1.000 kW** Anschluss im nächsten Umspannwerk
- **Freie Kapazitäten in Umspannwerken**



Netzzutrittskosten

- Pauschalisierte Netzzutrittskosten nach Anlagengröße (einmalig zu entrichten, nach § 54 Abs 4 EIWOG)
 - ist nur zu entrichten, wenn die Bestands-Bezugsleistungsvertrag/-Lastvertrag kleiner der PV-Anlagen-Leistung (Wechselrichter-Ausgangsleistung [kVA] mit [kW] vergleichbar) ist.
 - Beispiel: Bestands-Lastvertrag 4 [kW], (neue) PV-Anlage/Wechselrichter-Ausgang ≤ 20 [kW]
→ nur die Differenz ist zu entrichten; ← Unterschied zu Neuanlagen, Pauschale muss im vollen Umfang bezahlt werden

Anlagengröße/-Leistung [kW]	Pauschale EUR/[kW] (exkl. USt)
0 – 20	10
21 – 250	15
251 – 1.000	35
1.001 – 20.000	50
> 20.000	70



PV - Freiflächen



Akzeptanz für PV Freiflächen

Welche Faktoren sind zu beachten

- Harmonisierung der Energiewende mit den Zielen des Natur- und Landschaftsschutzes und der Versorgungssicherheit
- Mehrfachnutzung mit positiven Wirkungen für Klima, Boden, Biodiversität, Ernährung, und regionale Wertschöpfung

Instrumente

- Strategische Planung der Flächenwidmung durch Land und Gemeinde!
- Verbindliche Auflagen für Betreiber durch Vertragsraumordnung iSd NÖ ROG 2014!
- Einbindung der BürgerInnen über Bürgerbeteiligung und Energiegemeinschaften!



Verantwortungsvoller Ausbau

Aber kein aufschieben von Umsetzungspotenzialen!

- Nutzung von Dachflächen und bereits versiegelten Flächen (z.B. Parkplätze)
- Freiflächen-PV-Anlagen vorrangig auf Flächen mit minderwertiger Bodenfruchtbarkeit bzw. eingeschränkter Nutzbarkeit
 - geringe landwirtschaftliche Wertigkeit (eBOD)
 - Zum Beispiel Deponien, Schotterabbau, Altlasten
- Heben der Potenziale durch Doppelnutzung! → Agri PV

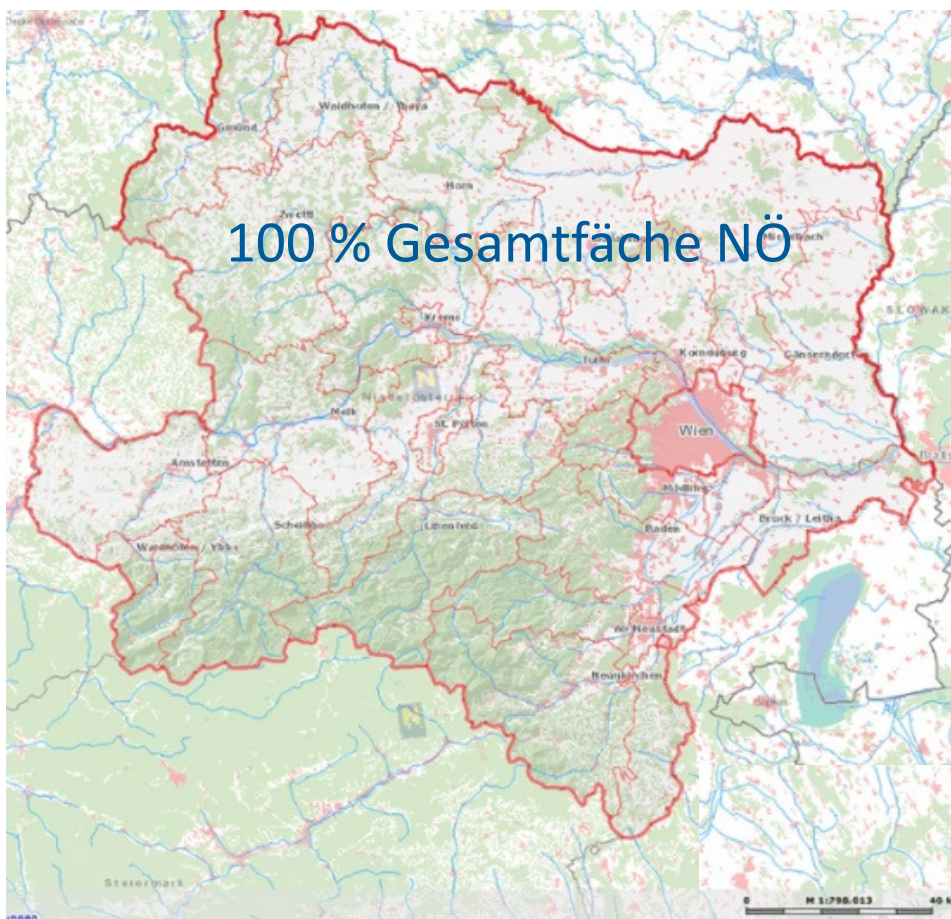
Ausbauziele sind nur über Nutzung von Großanlagen erreichbar! Vor allem in der erforderlichen Geschwindigkeit.

Potential auf Gebäuden reicht nur für etwa 50 % des Ausbauziels!

Impressionen PV Freiflächen Anlagen



Vergleich des Flächenbedarfs



50 % Landwirtschaft – 876.000 ha

5 %

Energiepflanzen – ca. 80.000 ha

0,3 %

Agri-PV für 2-3 TWh – ca. 5.000 ha



Freiflächen-PV-Anlagen in NÖ

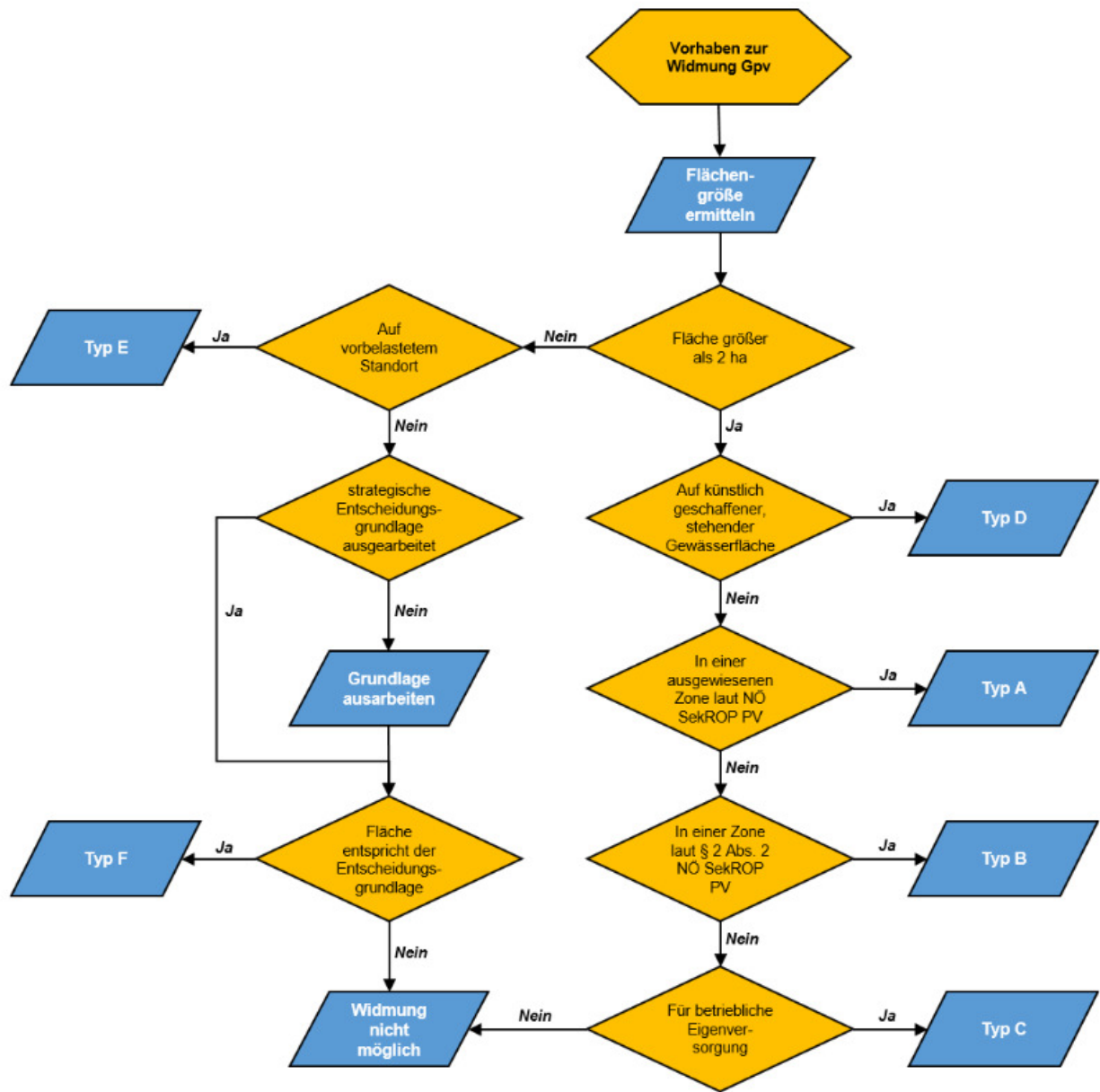
Rechtliche Rahmenbedingungen – auf Widmungsflächen Grünland

- Genehmigung nach NÖ Naturschutzgesetz 2000: außerhalb des Ortsgebiets bei **jeder Größe** notwendig
- PV-Anlagen > **50** [kW_p]
 - Flächenwidmung, Grünland-Photovoltaikanlagen („Gpv“), durch Gemeinde notwendig
 - anzeigepflichtig nach der NÖ Bauordnung
 - PV-Anlagen auf Bauwerken im Grünland sind davon ausgenommen
- PV-Anlagen > **1.000** [kW_p]
 - bewilligungspflichtig nach dem NÖ Elektrizitätswesensgesetz



Widmungstypen PV

Typ	Beschreibung	Max. zulässige Fläche	Sonderbestimmung
A/B	Ausgewiesene Zone gemäß § 2 Abs. 1 und 2 NÖ SekROP PV 116 Zonen (1090 ha) ausgewiesen	5 ha	
		10 ha	mit Sicherstellung „Ökologiekonzept“ für den Flächenteil über 5 ha*)
C	Betriebliche Eigenversorgung außerhalb Zone NÖ SekROP PV	laut Jahresstromverbrauch bis 10 ha	
		laut Jahresstromverbrauch bis 20 ha	Wenn der Jahres-Stromverbrauch 20 GWh übersteigt
D	Künstlich geschaffene stehende Gewässer	Keine Beschränkung**)	
E/F	Sonstige Flächen außerhalb von Zonen gemäß § 2 Abs. 1 und 2 NÖ SekROP PV	2 ha	Mindestens 200 m Abstand zu Widmungen der Typen C, D, E und F



Ausführliche Beschreibung
im Leitfaden zur
Ausweisung der
Widmungsart Grünland PV



PV-Freiflächenanlagen: So profitieren Sie von Einnahmen und günstigem Strom



Beteiligung der Bevölkerung an PV Projekten

Was ist damit gemeint?

Gewährung direkter und /oder indirekter Vorteile für die regionale Bevölkerung bei der Errichtung von Projekten zum Ausbau Erneuerbarer Energie



Ziel der Beteiligung der regionalen Bevölkerung

- ✓ Erhöhung der Akzeptanz von Erneuerbaren Energieanlagen
- ✓ Erleichterung und Beschleunigung der Umsetzung von Projekten
- ✓ Stärkung des Miteinanders in der Gemeinde / Region



Formen der BürgerInnenbeteiligung

- **Finanzielle BürgerInnenbeteiligung** über Investition mit attraktiver Rendite
- Gemeinschaftliche Nutzung der erzeugten Energie über **Energiegemeinschaft**
- **Reduzierter Strombezugstarif** für Bürgerinnen, Betriebe und Gemeinde in der Region
- **Infrastrukturkostenbeitrag** für die Gemeinde mit und ohne Zweckbindung
- Unterstützung der AnrainerInnen bei der **Umsetzung eigener Anlagen**



Sonnenkraftwerk Gemeinde

Das Sorglospaket für PV Bürgerbeteiligung!

- Individuelle und kostenfreie Erstberatung mit Potentialanalyse, Grobkalkulation & Ergebnispräsentation
- Rechtlich abgesicherte Verträge für "sale & lease back Modell"
- Professionelle Kommunikation
- Einfache online Kaufabwicklung

Bereits über 100 erfolgreiche Projekte in NÖ!

Infos: www.sonnenkraftwerk-gemeinde.at

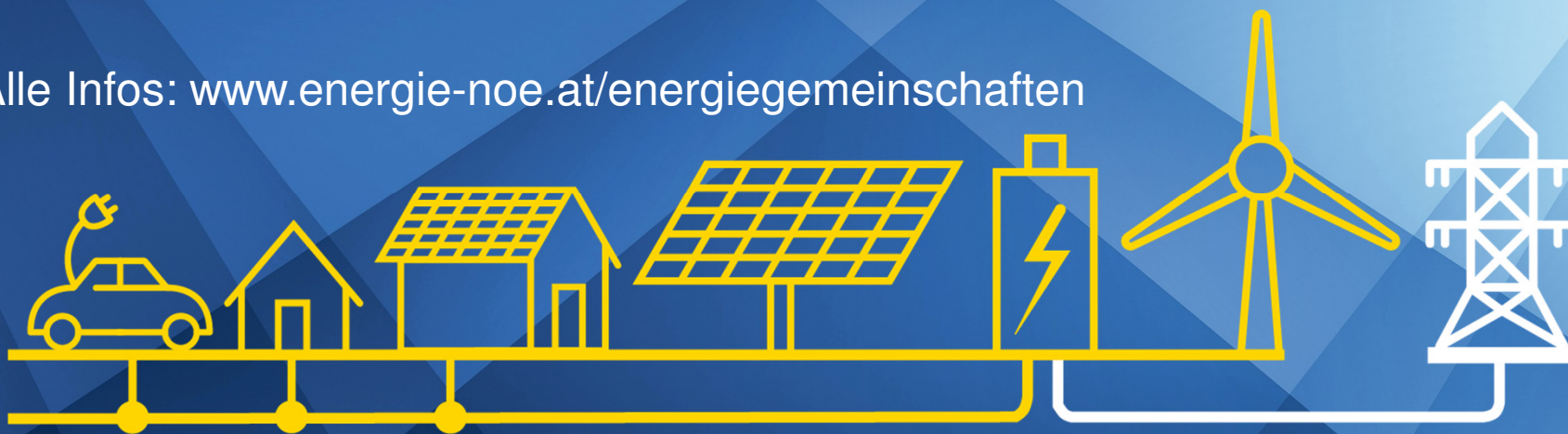


ERNEUERBARE Energie-Gemeinschaft

Warum Sie dabei sein sollten:

- Sauberer, klimafreundlicher Strom
- Wertschöpfung für die Region
- Entlastung der Leitungsnetze
- Finanzielle Vorteile

Alle Infos: www.energie-noe.at/energiegemeinschaften





Vertragsraumordnung

Verbindlichkeit und Rechtsicherheit für Gemeinde, Grundeigentümer und Anlagenbetreiber!

Ablauf

- 1) Auswahl geeigneter Flächen durch Gemeinde
- 2) Erstellen des Anlagenkonzeptes durch Anlagenbetreiber
- 3) **Informationsveranstaltung für die BürgerInnen**
- 4) **Abschluss des Raumordnungsvertrages, Festlegung der Beteiligungsform**
- 5) Einleitung des Raumordnungsverfahrens
- 6) Flächenwidmung Grünland-PV
- 7) Erlangung der notwendigen Genehmigungen (NÖ Photovoltaik-Leitfaden)
- 8) Errichtung der PV-Anlagen sowie **Umsetzung der Beteiligung**
- 9) Sanktionen bei nicht Einhaltung und Sicherstellung des Rückbaus nach Ende der Lebensdauer





Erstberatung zu PV Freiflächen und Beteiligungsformen

Unabhängige Information als Verhandlungsgrundlage!

- Vor Ort Termin etwa 3 h
 - Empfohlen: gemeinsamer Termin Gemeinderat mit Raumplaner und zukünftiger Investoren
- Vorstellung der geplanten Widmungsflächen und Projekte
- Vorstellung der Beteiligungsformen und des Mustervertrags durch eNu
- Diskussion möglicher Beteiligungsvarianten in der Gemeinde
- **Abgleich der Vorstellungen der Akteure im frühen Stadium der Projektentwicklung!**



Informationsveranstaltung für BürgerInnen

Die eNu Unterstützt bei Konzeption, Bewerbung und Umsetzung der Veranstaltung!

Gemeinde, Raumplaner und Investoren stellen geplante Widmungen und Projekte vor

- Visualisierungen unbedingt empfohlen

Beitrag der eNu:

- Welche Beteiligungen sind möglich oder geplant?

Optional:

- Beitrag zur Diskussion des Flächenverbrauchs und der Naturverträglichkeit von PV Freiflächen
- Stimmungsbild erfassen → elektronische Umfrage während der Veranstaltung
 - Alle bekommen eine Stimme nicht nur jene die am lautesten schreien



Agri PV



Agri PV Vorteile

- Riesiges Flächenpotenzial durch Vereinbarkeit von PV-Anlagen mit Landwirtschaft
- Mehr Wertschöpfung für den ländlichen Raum
- Erhöhte Ausbaugeschwindigkeit mit leistbarem Solarstrom
- Schutz vor Hagel-, Frost- und Dürreschäden (Resilienz, Klimaanpassung)
- Erhöhung der Biodiversität



Definitionen

PV Freifläche

Als PV-Freiflächenanlagen werden alle PV-Anlagen bezeichnet, die nicht auf Gebäuden oder anderen Bauwerken (wie z.B. Lärmschutzanlagen, Carports) errichtet werden, sondern selbst die Hauptfunktion des Bauwerks darstellen.

Auch konventionelle PV Freiflächen Anlagen stellen keine Versiegelung der Fläche dar! Eine naturverträgliche Umsetzung ist möglich und gesetzlich vorgeschrieben.

Agri-Photovoltaik

Agri-PV bezeichnet ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion (Photosynthese) und die PV-Stromproduktion (Photovoltaik).

Beispiel – ews-Sonnenfeld Bruck/Leitha

- PV Leistung 3.000 kWp
- Forschungsfläche 5,5 ha
 - 80% Anbaufläche
 - 18% Blühstreifen
 - 2% Fläche für PV



Sonnenfeld Bruck/Leitha

Agri-Photovoltaik
Forschungsanlage

Legende Forschungszonen:

- 1 Süd-Ost-Ausrichtung starre Neigung 20°
Dem Sonnenstand nachgeführte Systeme:
- 2 mit 6 m Bewirtschaftungsbreite
- 3 mit 12 m Bewirtschaftungsbreite
- 4 mit 9 m Bewirtschaftungsbreite
- 5 Süd-Ausrichtung starre Neigung 20°
- 6 Unverbaute Referenzfläche mit
landwirtschaftlicher Bewirtschaftung
- 7 Unverbaute Referenzfläche Brache
- 8 Ost-West-Ausrichtung starre Neigung 16°

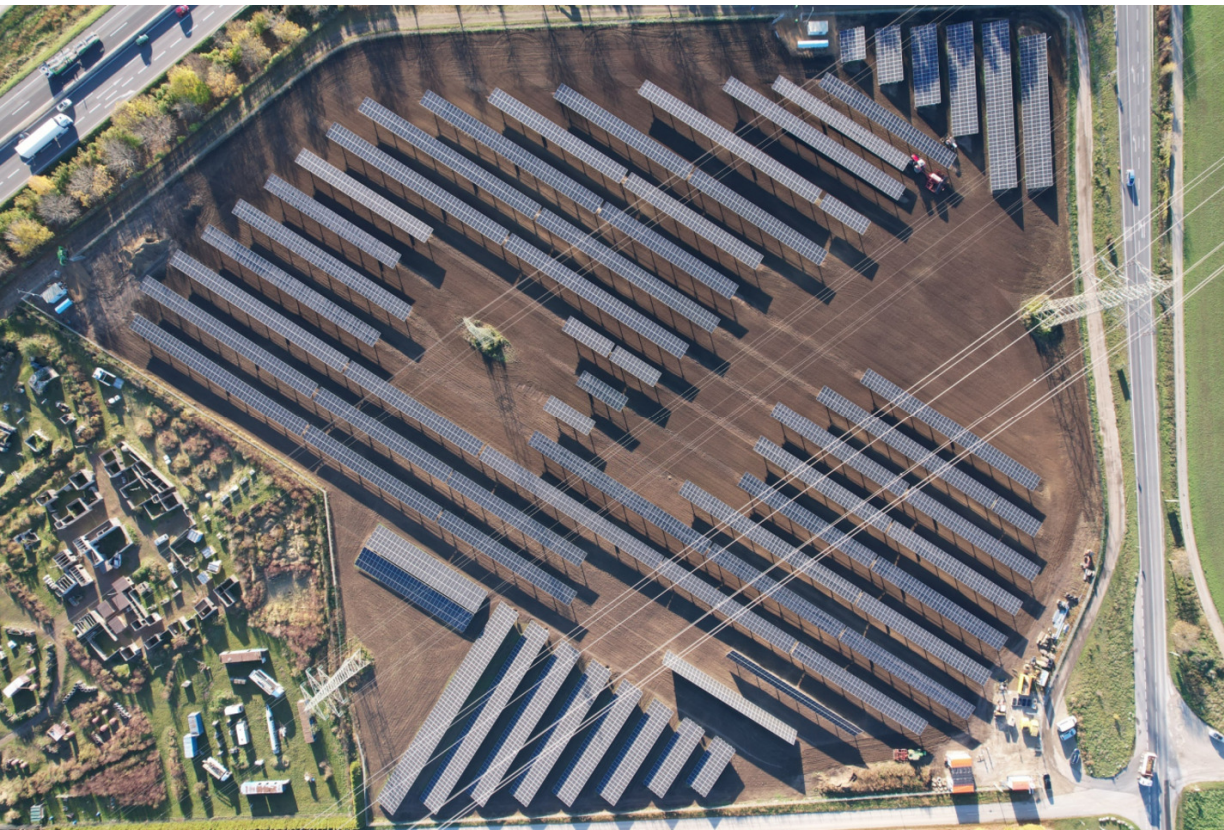
EWS

ENERGIE
PARK



powered by klima
energie
fonds

Beispiel – ews-Sonnenfeld Bruck/Leitha



Beispiel – ews-Sonnenfeld Bruck/Leitha



Umsetzungsbeispiele

Hoch aufgeständerte semi-transparente Module



ECOWind (Visualisierung Agri-PV Anlage Haidegg)

Bifaziale Module





Agri-PV-Anlagen in NÖ

Rechtliche Rahmenbedingungen – auf Widmungsflächen Grünland

- Widmung: Es gibt keine gesonderte Widmungskategorie für Agri-PV-Anlagen
- Es gelten dieselben Kriterien wie bei konventionellen Freiflächen-PV-Anlagen

www.energie-noe.at



Ihre Informationsplattform zum Thema Energie in NÖ!

Hier finden Sie:

- Alle Infos zur Energieberatung NÖ
- Unseren Veranstaltungskalender
- Infos zu Förderungen
- Umfangreiche Informationen zu Energie und Klima
- und www.energie-noe.at/photovoltaik

Kontaktieren Sie uns auch unter

E-Mail: photovoltaik@enu.at

Telefon: 02742 219 19-149



Die Energie- &
Umweltagentur
des Landes NÖ