

EWG und PV-Großanlagen

Britta Ehrenberg

24.09.2025

Energiewende – ein paar Hintergrundinfos



Übersicht Klimaziele

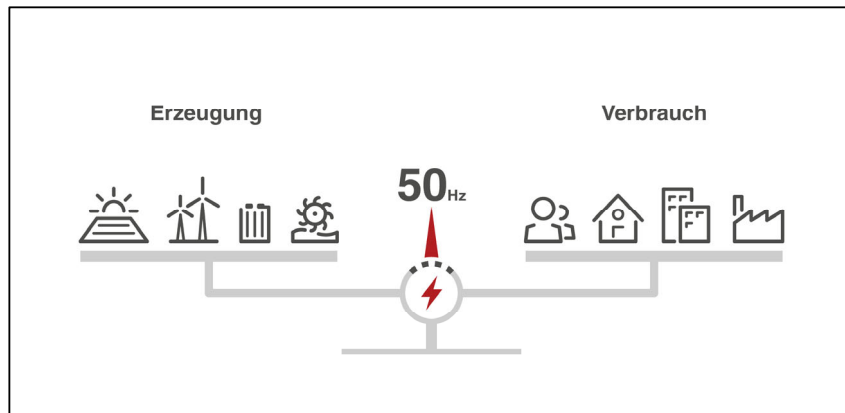
- **Nationale Ziele – EAG 2021:**

- Stromverbrauch bilanziell zu 100 % aus Erneuerbaren (+ 27 TWh Produktion) bis 2030
- Dekarbonisierung Österreichs (Klimaneutralität) in allen Sektoren bis 2040

- **NÖ Klima- und Energiefahrplan Ziele bis 2030 (Update 2025):**

- Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 48 % (bezogen auf 2005)
- Erzeugung von 4.500 GWh PV + 8.000 GWh Windkraft

Netzinfrastuktur Allgemeines



<https://blog.ebl.ch/de/durch-regelenergie-zur-sicheren-stromversorgung>

- Grundbedingung für Netzstabilität:
Erzeugung = Verbrauch (zu jedem Zeitpunkt)
- Vermeidung von Lastspitzen im Netz (PV Spitzen Sommer / mittags)
- Volatilität nimmt zu (im Tagesverlauf, saisonal)
- Ausgleich der Volatilität durch **Speicher, Lastverschiebungen**

EWG – Rechtliche Neuerungen



Elektrizitätswirtschaft NEU

Wozu brauchen wir das neue Elektrizitätswirtschaftsgesetz („EIWG“)?

- Aktuell: **EIWOOG 2010** als zentrale gesetzliche Grundlage für Strommarkt, rund 15 Jahre alt
- NEU: **EIWG** (Entwurf 03.07.25) als „neues Betriebssystem“ für modernen Strommarkt
- ZIELE: Verbesserte Regelungen im Energiebereich → verursachergerechtere Kostenverteilung + effizientere Nutzung der Infrastruktur
- **Flexibilitäten** gewinnen an Bedeutung: flexibler Netzzugang, Spitzenkappung statisch/dynamisch, Ansteuerbarkeit der PV-Anlagen etc. → **Entschärfung Netzrestriktionen**
- Flexible Stromtarife und Netzentgelte → Anreize für systemdienliches Verhalten



Elektrizitätswirtschaft NEU

Update Bürgerenergie - § 60 bis 68

- Erweiterung Energiegemeinschaften (GEA, EEG, BEG) – neu: **gemeinsame Energienutzung** durch „Peer-To-Peer“ Modelle → Vertrag reicht aus (keine Rechtsform nötig)
- **Finanzielle Vergünstigungen** bei Netzentgelten & Abgaben im Nahbereich
- **Gebietskörperschaften** mit Erzeugungsanlagen, die an der gemeinsamen Energienutzung teilnehmen, müssen zumindest **10 %** der jährlich erzeugten und eingespeisten Strommenge **schutzbedürftigen Haushalten** zur Verfügung stellen

Elektrizitätswirtschaft NEU

Für PV-Anlagen relevante Neuerungen durch das EIWG

- Systemnutzungsentgelte: NEU Netznutzungsentgelte auch für Einspeiser (§ 120) und Ausnahmen für systemdienliche Speicher (§ 119)
- Ansteuerbarkeit neuer PV-Anlagen - § 70b bzw. 94a
- Spitzenkappung - § 94a
- Flexibler bzw. beschränkter Netzzugang - § 96 und 97
- Strombezugsverträge und Direktleitungen - § 57 und 59

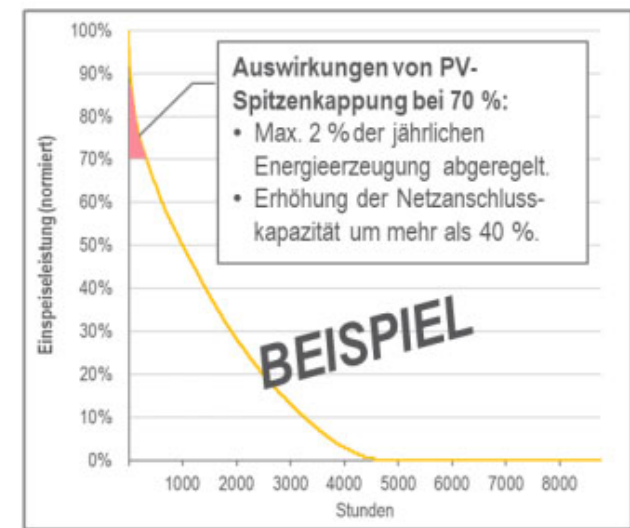


Abb.: Jahresdauerlinie von PV in der APG-Regelzone (Daten: APG, 2023; Analyse und Darstellung: E-Control, 2024)



Elektrizitätswirtschaft NEU

Systemnutzungsentgelte - § 119 und 120

- Netzbewutzer müssen für die Nutzung des Netzes Systemnutzungsentgelte zahlen, diese werden für Einspeisung bzw. Verbrauch getrennt verrechnet
- **Energiespeicheranlagen**, die **systemdienlich betrieben** werden, sind beim Strombezug für die ersten 20 Betriebsjahre **vom Netznutzungs- bzw. Netzverlustentgelt befreit** (§ 119)
- **Netznutzungsentgelt** (§ 120): ist von Verbrauchern und Einspeisern pro Zählpunkt zu zahlen, Entgelthöhe wird jährlich per Verordnung festgelegt
 - zeit- bzw. lastvariable Ausgestaltung des Entgelts ist möglich



Elektrizitätswirtschaft NEU

Ansteuerbarkeit neuer PV-Anlagen - § 70b bzw. 94a

- Betreiber neuer PV-Anlagen ab 7 kW sind ab 1. Juni 2026 verpflichtet, ihre Anlagen mit einer steuerbaren technischen Einrichtung auszustatten (Kosten trägt der Betreiber)
- **Fristen für Umsetzung der Ansteuerbarkeit durch Netzbetreiber:**
 - Bis 01.06.2028 PV-Anlagen mit netzwirksamer Leistung > 25 kW
 - Bis 01.06.2029 PV-Anlagen mit netzwirksamer Leistung > 7 kW bis 25 kW
 - Bis 01.01.2030 PV-Anlagen mit netzwirksamer Leistung > 0,8 kW bis 7 kW auf Verlangen des Anlagenbetreibers



Elektrizitätswirtschaft NEU

Spitzenkappung - § 94a

- Statische bzw. dynamische Begrenzung der netzwirksamen Leistung von PV-Anlagen (nicht unter 60 % der Modulspitzenleistung)
- Bei steuerbarer Anlage → **Begrenzung dynamisch** – maximale Ausnutzung der Netzkapazität
- **Keine Begrenzung:**
 - Anlagenbetreiber hat Kosten für einen unbeschränkten Anschluss getragen
 - Anlagenbetreiber ist zusätzlich zu öffentlichem Netz an eine Direktleitung angeschlossen
- Bei absehbarer Begrenzung muss der Netzbetreiber den Anlagenbetreiber frühzeitig elektronisch informieren



Elektrizitätswirtschaft NEU

Flexibler bzw. beschränkter Netzzugang - § 96 und 97

- Bei neuem oder geändertem Netzzugang: bei fehlenden Netzkapazitäten kann maximale netzwirksame Leistung vorübergehend statisch oder dynamisch vorgeben werden
- Begrenzung für 12-24 Monate → solange voller Netzzugang nicht möglich ist
- Übertragungsnetzbetreiber können Netzzugang begrenzen → trägt der Netzbutzer die Kosten für einen unbeschränkten Anschluss, dürfen keine Begrenzungen erfolgen



Elektrizitätswirtschaft NEU

Strombezugsverträge und Direktleitungen - § 57 bzw. 59

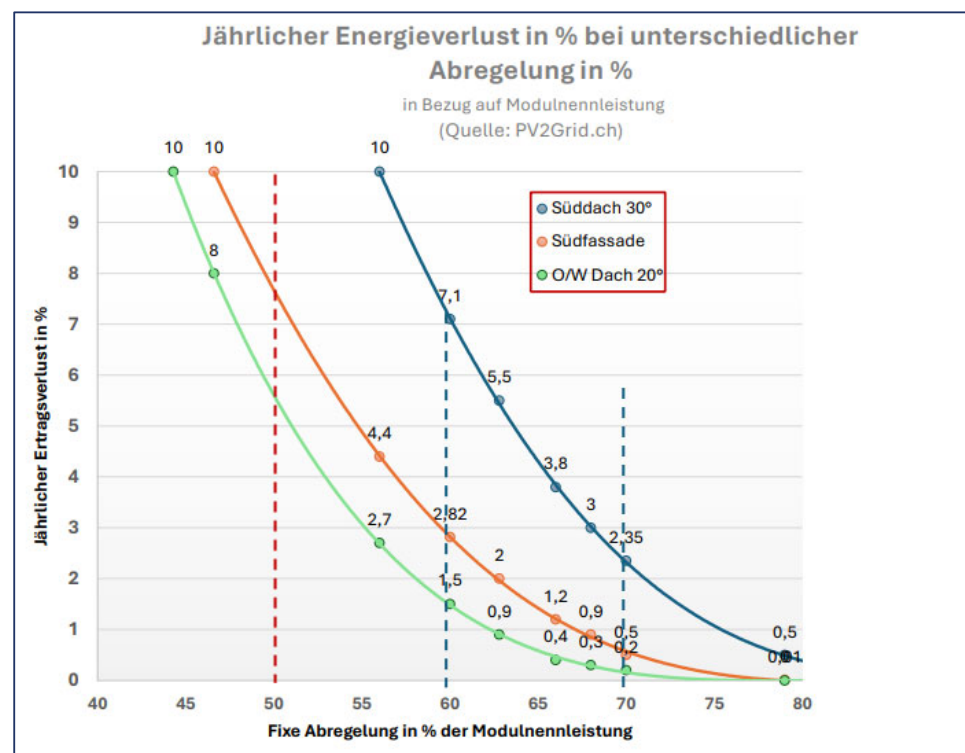
- Stromerzeuger dürfen direkt mit Endkundinnen und Endkunden Strombezugsverträge (sogenannte „Power Purchase Agreements“, kurz **PPAs**) abschließen
 - Erzeuger dürfen selbst sogenannte **Direktleitungen** errichten und betreiben
 - private Leitungen verbinden Stromerzeuger direkt mit Verbrauchern (z.B. PV-Anlage mit Elektrotankstelle)
- Vorteil: **Verringerung von Netzentgelten**

EIWG – Auswirkungen auf Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen

Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen

Auswirkungen von Spitzenkappungen

- Auswirkungen auf den Jahresertrag durch fixe Abregelungen auf 50 / 60 / 70 % der Modulspitzenleistung
- Anlage produziert meist nur 20-30 % der Modulspitzenleistung
- Beispiel Süddach: 60 % Leistung → **7 % Ertragsverlust**
- Erhöhung Eigenverbrauch, Einsatz Speicher etc. → **1 % Ertragsverlust**





Netznutzungsentgelte für Einspeiser

Beispiel Zwettl Wirtschaftshof – allgemeine Annahmen

PV-Anlage am Wirtschaftshof	200 kWp
Jahresstromproduktion	207.000 kWh
Verbrauch Wirtschaftshof	10.000 kWh
Stromspeicher	200 kWh
Lastverschiebung inkl. Ladestationen E-Auto	30.000 kWh
Teilnahme an regionaler EEG	50 % Stromverkauf, 2 % Strombezug



Netznutzungsentgelte für Einspeiser

Beispiel Zwettl Wirtschaftshof – angenommene Tarife und Gebühren

Einspeisevergütung OeMAG 2024	4,655 bis 8,7 Cent/kWh monats-markt-abhängig
Einspeisevergütung EEG	7 Cent/kWh
Einspeisevergütung nachts	4 Cent/kWh (mit Stromspeicher)
Netzgebühren Einspeisung	2 Cent/kWh
Einspeise- und Netzgebühren	jeweils variabel (Variante 3)
Strombezug vom Netz	25 Cent/kWh
Strombezug aus EEG	13,35 Cent/kWh



Netznutzungsentgelte für Einspeiser

Beispiel Zwettl Wirtschaftshof – Übersicht der Varianten und Szenarien

	Variante 1 Ohne Netzgebühren OeMAG Tarif	Variante 2 Mit Netzgebühren OeMAG Tarif	Variante 3 Variable Gebühren Var. Einspeisetarif
Szenario 1	Autarkiegrad 90 % (PV-Anlage ohne Speicher)		
Szenario 2	Autarkiegrad 95 % (PV-Anlage mit Speicher)		
Szenario 3	Autarkiegrad 98 % (PV-Anlage mit Speicher, Lastverschiebung + E-Auto)		
Szenario 4	Autarkiegrad 98 % (PV-Anlage mit Speicher, Lastverschiebung + E-Auto, EEG)		



Netznutzungsentgelte für Einspeiser

Beispiel Zwettl Wirtschaftshof – Ergebnis Einnahmen + Ersparnis

	Ergebnisse				
	Einnahmen + Ersparnis (fixer Verbraucherpreis/-tarif)				
	Netzgebühren bei über 0 % der maximalen Leistung der PV-Module.				
Varianten:	ohne Netzgebühren ÖMAG-Tarif	mit Netzgebühren ÖMAG-Tarif	mit variablen Netzgebühren variabler Einspeise-Tarif		
Szenario 1:	14.150,7	10.190,3	4.775,7	EUR	
Szenario 2:	14.329,8	10.463,2	4.959,7	EUR	
Szenario 3:	20.067,6	16.123,0	12.525,5	EUR	
Szenario 4:	21.721,9	17.777,3	14.788,2	EUR	



Netznutzungsentgelte für Einspeiser

Beispiel Zwettl Wirtschaftshof – Ergebnis Ausgaben Reststrombezug

	Ausgaben für Reststrombezug			
Varianten:	ohne Netzgebühren ÖMAG-Tarif	mit Netzgebühren ÖMAG-Tarif	mit variablen Netzgebühren variabler Einspeise-Tarif	
Szenario 1:	249,5	249,5	249,5	EUR
Szenario 2:	124,7	124,7	124,7	EUR
Szenario 3:	49,9	49,9	49,9	EUR
Szenario 4:	26,7	26,7	26,7	EUR



Netznutzungsentgelte für Einspeiser

Beispiel Zwettl Wirtschaftshof – Ergebnis Einnahmen abzüglich Ausgaben

	Ergebnisse				
	Einnahmen abzüglich Ausgaben				
Varianten:	ohne Netzgebühren ÖMAG-Tarif	mit Netzgebühren ÖMAG-Tarif	mit variablen Netzgebühren variabler Einspeise-Tarif		
Szenario 1:	13.901,2	9.940,9	4.526,2	EUR	
Szenario 2:	14.205,0	10.338,5	4.834,9	EUR	
Szenario 3:	20.017,7	16.073,1	12.475,6	EUR	
Szenario 4:	21.695,2	17.750,6	14.761,4	EUR	



Netznutzungsentgelte für Einspeiser

Beispiel Zwettl Wirtschaftshof – Conclusio aus den Berechnungen

- Eigenverbrauch erhöhen bringt wirtschaftlich am meisten → gelingt durch bewusste Nutzung des Speichers und Lastverschiebungen (E-Ladestationen) sowie Teilnahme in EEG
- Flexible Tarife und Netzentgelte beanreizen Änderung des Nutzungsverhaltens und Möglichkeiten der Stromvermarktung → z.B. Einspeisevergütung nachts höher als mittags
- Berechnungen werden komplexer → man muss jede Konstellation individuell durchrechnen
 - Beispiel Zwettl ist eine fiktive Darstellung der zukünftigen möglichen Marktveränderungen

Lösungsansätze für PV-Anlagen



Entwicklungen bei PV-Anlagen

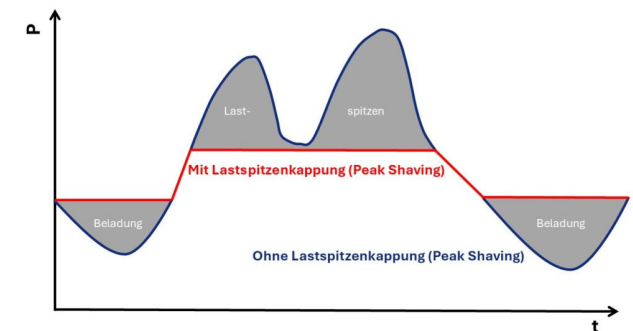
Bei künftigen Anlagenplanungen Berücksichtigung neuer Trends

- **Technologischer Fortschritt:** laufende Steigerung Wirkungsgrade (auf weniger Fläche mehr Stromerzeugung möglich), **Kosten sinken laufend**
- Module mit bifacialen Zellen: Mehrwert für PV-Anlagen auf Fassaden, Zäunen, Agri PV etc.
- Ausrichtungen: südseitige Fassaden bzw. steilere Neigungen → mehr Ertrag im Winter, Ost / West Ausrichtungen → je nach Nutzung ev. Höherer Direktnutzungsanteil als Südseite
- **Erhöhung Eigenverbrauch** → geringere Auswirkungen durch dynamische Einspeise- und Bezugstarife bzw. Netzbeschränkungen

Stromspeicher

Ein paar Fakten zu Stromspeichern (Batteriespeicher)

- Funktion: zeitliche Verschiebung Erzeugung und Verbrauch
- Gängige Technologien: Lithium-Ionen-Batterien (insb. LFP), künftig vermehrt Natrium-Ionen-Batterien
- Laufende Weiterentwicklungen und Kostensenkungen
- Erhöhung **Eigenverbrauch** bzw. Autarkiegrad
- Möglichkeit der **Notstromversorgung**
- **Lastspitzen verhindern** / kappen (Peak Shaving)

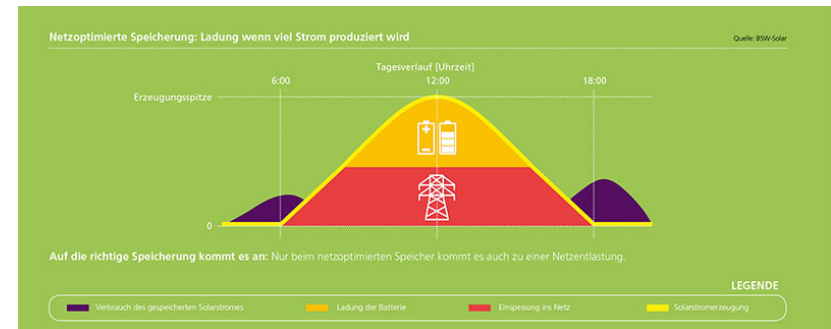


Quelle: <https://faveos.com/peak-shaving-mit-stromspeichern-zur-lastspitzenkappung/>

Stromspeicher

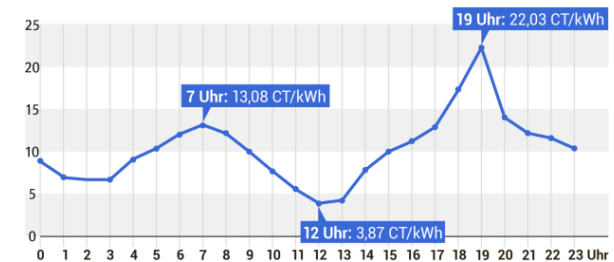
Intelligente Betriebsweise von Stromspeichern

- EIWG schafft **Anreize für systemdienlichen Betrieb** durch variable Netz- und Stromtarife
- Immer wichtiger: **Vermeidung von Lastspitzen** (insb. zu Mittag) im Netz, daher intelligente Steuerung nötig
- **Speicherbeladung mit Netzbezug** (günstig: mittags, nachts, WE): insb. im Winter sinnvoll wenn nicht genug PV Strom vorhanden ist, bessere Nutzung des Speichers



Strompreise im Tagesverlauf

Am Beispiel eines Floating-Tarifanbieters:
Energiepreis in CT/kWh inkl. 20% USt. am 25. 9. 2024



Grafik: Tichy | Quelle: smartenergy.at

Quelle: <https://kurier.at/wirtschaft/waschen-mittag-dynamischer-stromtarif-floater-grosshandel-energie-preis-epex-spot-praxis-erfahrungen/402952672>



E-Ladestationen mit Speichern

Zukunftsfähige Ladeinfrastruktur

- Kombination E-Ladestationen mit Speichern – diverse Anbieter → Standorte z.B. bei Supermärkten, öffentliche Parkplätze
 - Nutzung dynamischer Tarife sinnvoll
 - auch mit Notstromversorgung möglich
- Beispiel Ladepark bei SPL TELE Wolkersdorf: Kombination PV-Carportüberdachungen mit E-Ladestationen, Speichern und Energiemanagementsystem



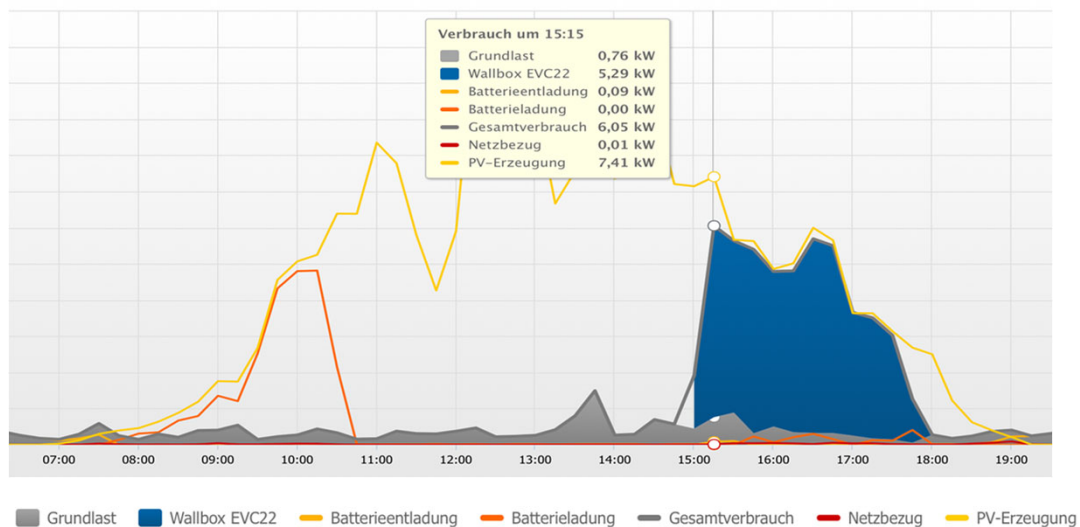
Quelle: <https://www.greeninfra.at/product/greener-232/>



Quelle: <https://www.spl-tele.com/2191/na-was-geht-ab/28287/voller-charme-voller-charge>

E-Auto als mobiler Stromspeicher

- E-Auto als „Großverbraucher“ mit der Möglichkeit zum netzdienlichen Laden
- **Gesteuertes Laden** mit PV-Überschuss erhöht Eigenverbrauch & Wirtschaftlichkeit
- Bidirektionales Laden als (nächster) Schritt – V2H/V2G (vehicle to home/grid)
- Stromüberschuss tagsüber ins Auto laden, nachts verbrauchen



© Matthias Komarek, eNu



© Matthias Komarek, eNu



Energiemanagementsysteme

Energiemanagementsysteme (EMS) als sinnvolle Ergänzung

- Möglichst automatisierte, benutzerfreundliche Systeme
- Visualisierung von Erzeugung, Verbrauch und Speicherung
- **Erhöhung Eigenverbrauch** gewinnt an Bedeutung (sinkende PV-Einspeisetarife)
- **Intelligente Steuerung** von Speichern: prognosebasiertes Lademanagement (Wetter- und Verbrauchsdaten), Nutzung flexibler Tarife (plus Netzbezug)
- Nutzung von Flexibilitäten auf Verbrauchsseite (Lastverschiebungen): E-Ladestationen, Wärmepumpen, Klimaanlage, E-Boiler, etc.
- Preisspanne systemabhängig: grob EUR 300 bis 3.000



Energiegemeinschaften & Co

Möglichkeiten der gemeinsamen Energienutzung

- **ZIEL:** Gemeinsam Energie produzieren, verkaufen, verbrauchen und speichern
- **Vorteile:** Bewusstseinsbildung, Netzkostensparnisse je nach Modell
- **NEU:** gemeinsame Energienutzung mit neuen Möglichkeiten der Ausgestaltung
- **Speichereinbindung in EG** → Erhöhung Stromaustausch in EG um über 10%

Preisbestandteil		ohne EEG	lokale EEG	regionale EEG
EEG Reduktion Netzentgelte			57 %	28 %
Netznutzungsentgelt	ct/kWh	8,20	3,53	5,90
Netzverlustentgelt	ct/kWh	0,45	0,45	0,45
Elektrizitätsabgabe	ct/kWh	1,50	0,00	0,00
Erneuerbaren Förderbeitrag	ct/kWh	0,80	0,00	0,00
Umsatzsteuer (20%)	ct/kWh	2,19	0,80	1,27
Summe	ct/kWh	13,14	4,77	7,63
Einsparung Gebühren	ct/kWh	0,00	8,37	5,52

Quelle: <https://www.energieinstitut.at/tools/benefit/>



Aktuelle Förderungen

EAG Investitionszuschuss PV-Anlagen + Speicher

- Einmaliger Zuschuss bei Errichtung PV-Anlage bis 1 MWp (plus Speicher mit max. nutzbarer Speicherkapazität von 50 kWh und mind. Verhältnis 0,5 kWh/kWp)
- Stromspeicher: 150 EUR/kWh
- Nächster Fördercall 2025: 08.10.2025 um 17:00 - 22.10.2025 um 23:59 Uhr
- Zusatzförderung: „**Made-in-Europe–Bonus**“ für PV-Module, Wechselrichter und Stromspeicher (siehe Pkt. 37 FAQ)
- Weitere Details: [FAQs](#) bzw. [Leitfäden für die IVZ-Antragstellung Photovoltaik](#)
- Übersicht über sonstige **aktuelle Förderungen**: [SonnenKlar Förderkompass](#)

Kann man Großanlagen auch künftig noch wirtschaftlich betreiben?

Conclusio und Empfehlungen



Zukunft der PV-Anlagen

Vorteile des Ausbaus von PV-Anlagen für Städte

- PV-Anlagen durch sinkende Preise weiterhin wirtschaftlich → Ausbau sinnvoll und für Dekarbonisierung + Elektrifizierung notwendig
- Anpassung Einspeise- und Verbrauchsverhalten an künftige Entwicklungen – Mittagsspitzen durch Speicher und EMS vermeiden, Schaffung von Flexibilitäten
- Durch Ausbau Erneuerbarer Beitrag zu langfristig stabilen + sinkenden Strompreisen
- Förderung von bzw. Teilnahme an gemeinsamer Energienutzung bzw. Energiegemeinschaften (lokale Erzeugung/Verbrauch)



Kontakt Daten

Mag. Britta Ehrenberg

NÖ Energie- und Umweltagentur

Grenzgasse 10, 3100 St. Pölten

britta.ehrenberg@enu.at

+43 676 836 88 376