



GEMEINDE ROTHENBURG

Mit Unterstützung von



energieschweiz

e4plus
energie und mehr

Infoanlass Rothenburg

Solarstrom und lokale Energiegemeinschaften

Moritz Kulawik, e4plus AG

14.10.2025



Ablauf

- Solarenergie vom eigenen Dach, Moritz Kulawik, e4plus AG
- Solarstrom gemeinsam nutzen, Simon Schärer, CKW AG
- Erfahrungsbericht eigene Photovoltaikanlage, Markus Schwander

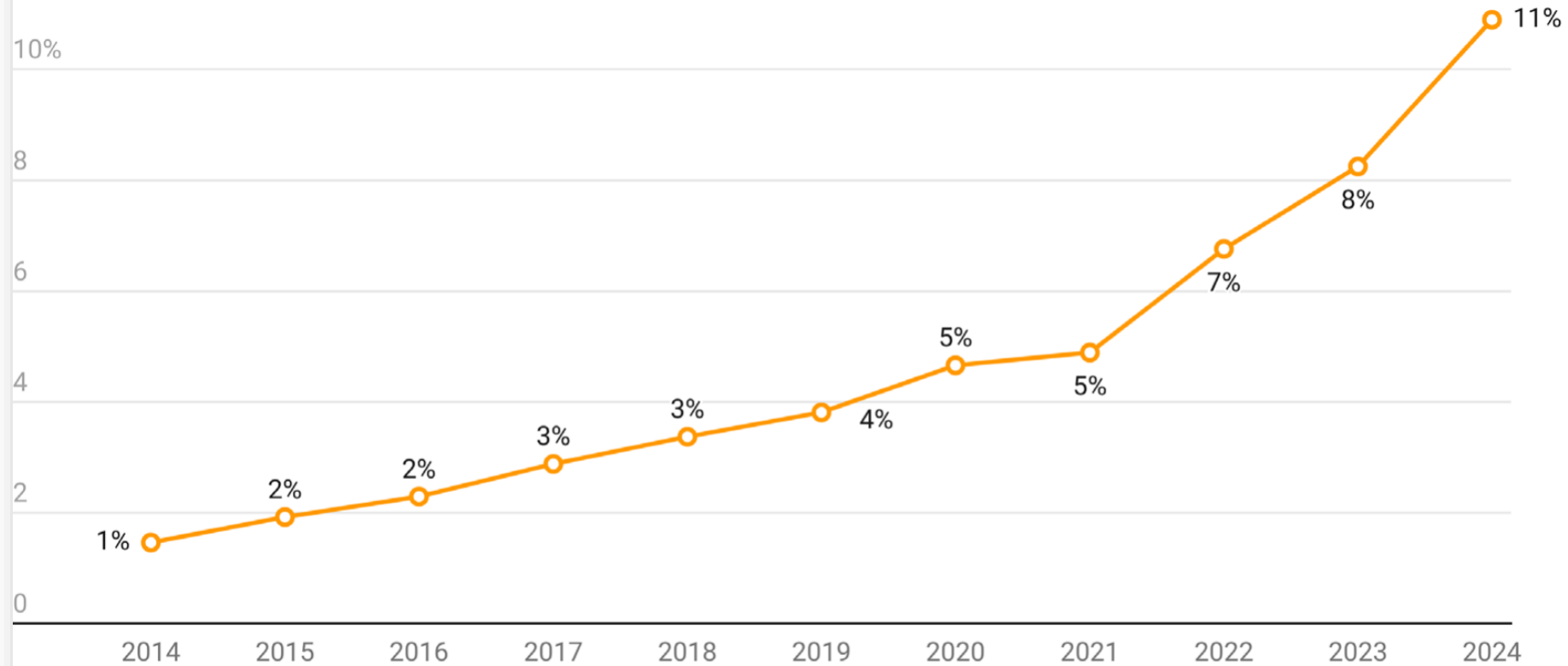


Solarenergie vom eigenen Dach – Warum?



Photovoltaik: Boom-Technologie (Schweiz)

Anteil Solarstrom am Strom-Endverbrauch der Schweiz



Swissolar®

Quelle: EnergieSchweiz, BFE: Statistik Sonnenenergie. BFE: Schweizerische Elektrizitätsstatistik. Zusätzliche Berechnungen durch Swissolar • Erstellt mit Datawrapper

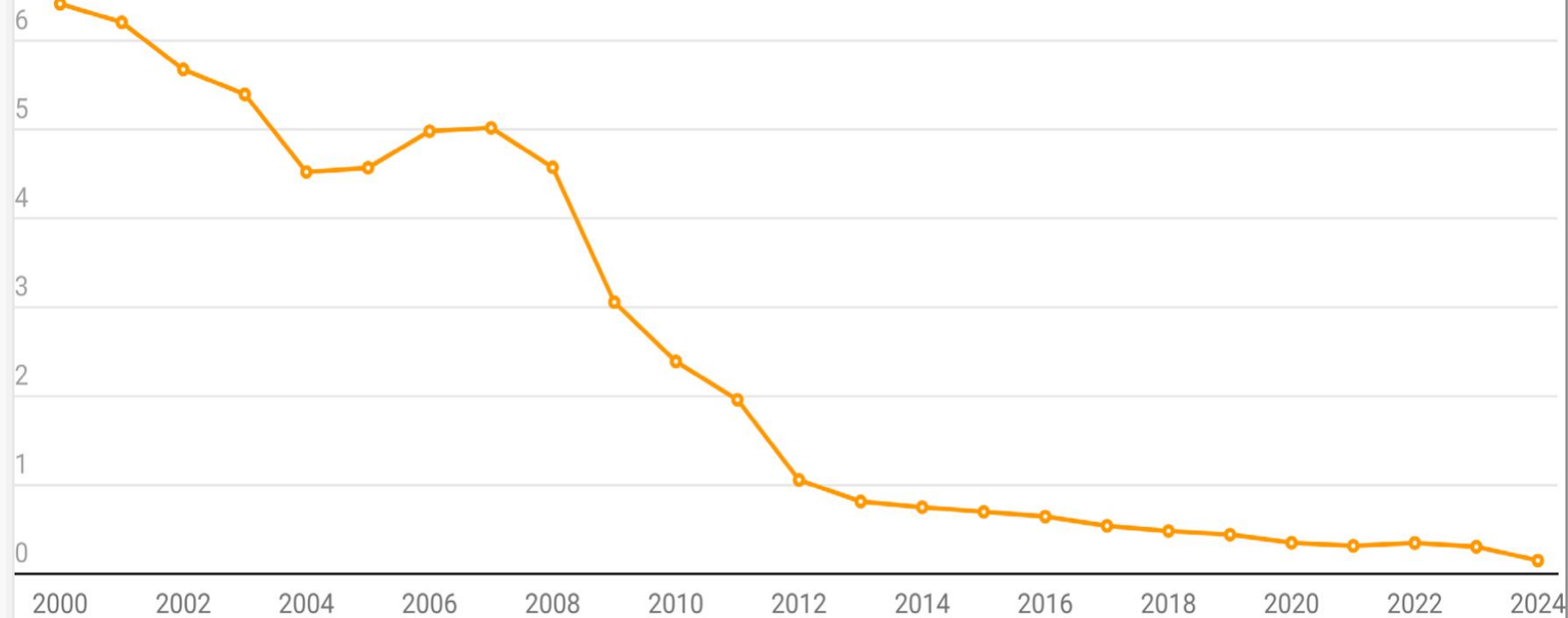


Photovoltaik: Boom-Technologie (Global)

PV-Modulpreise auf dem Weltmarkt

In US Dollar pro Watt, inflationsbereinigt

US\$/W



Swissolar ®

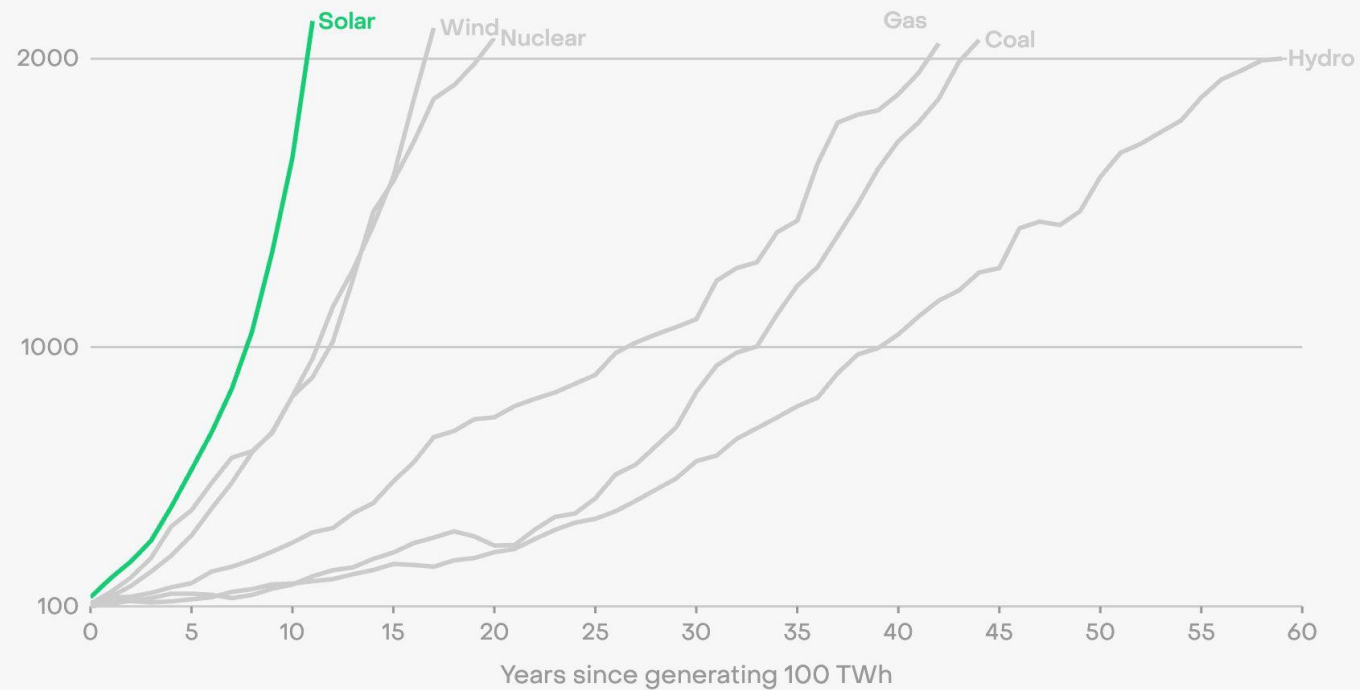
Quelle: IRENA (2024), Nemet (2009), Farmer und Lafond (2016) mit Aufbereitung durch Our World in Data (2024), Ergänzungen durch PVXchange (Oktober 2024) • Erstellt mit Datawrapper



Photovoltaik: Boom-Technologie (Global)

It took 8 years for solar to go from 100 TWh to 1,000 TWh of power – and then just 3 years to pass 2,000 TWh

Global electricity generation per source, by years since passing 100 TWh*



Source: Wind and solar generation data from Ember's yearly electricity data. Nuclear, gas, coal and hydro data from Pinto et al. (2023)

This graphic is based on a chart by Nat Bullard <https://www.nathanielbullard.com/presentations>

*Data only shown until the point where each source generated just over 2,000 TWh

EMBER



Chancen und Möglichkeiten von PV



Solarenergie vom eigenen Dach – Potenzial



Solarstrom-Potenzial in der Gemeinde Rothenburg

- Photovoltaik-Potenzial (Dach + Fassade): ≈ 101 GWh/a
- Bestehende PV-Produktion: ≈ 8.3 GWh/a
- $> 90\%$ des PV-Potenzials in der Gemeinde Rothenburg an Dach und Fassade ist noch nicht genutzt

Solarpotential

Solarpotential (nach Eignung)



Bildquelle: www.map.geo.admin.ch



Solarpotenzial ermitteln

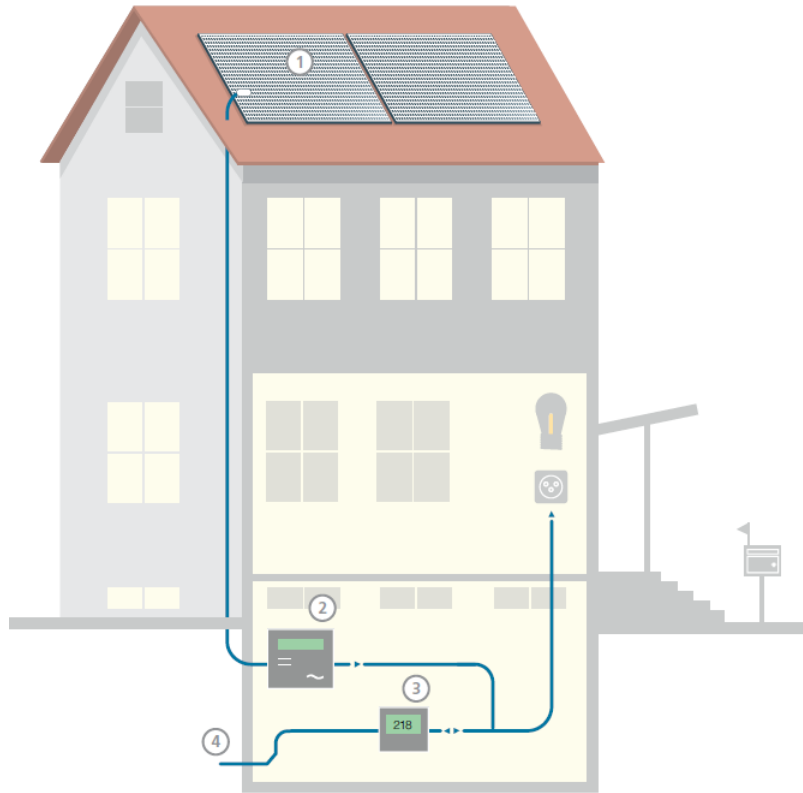
Ist mein Dach oder Fassade geeignet für eine Solarstromproduktion?



www.sonnendach.ch

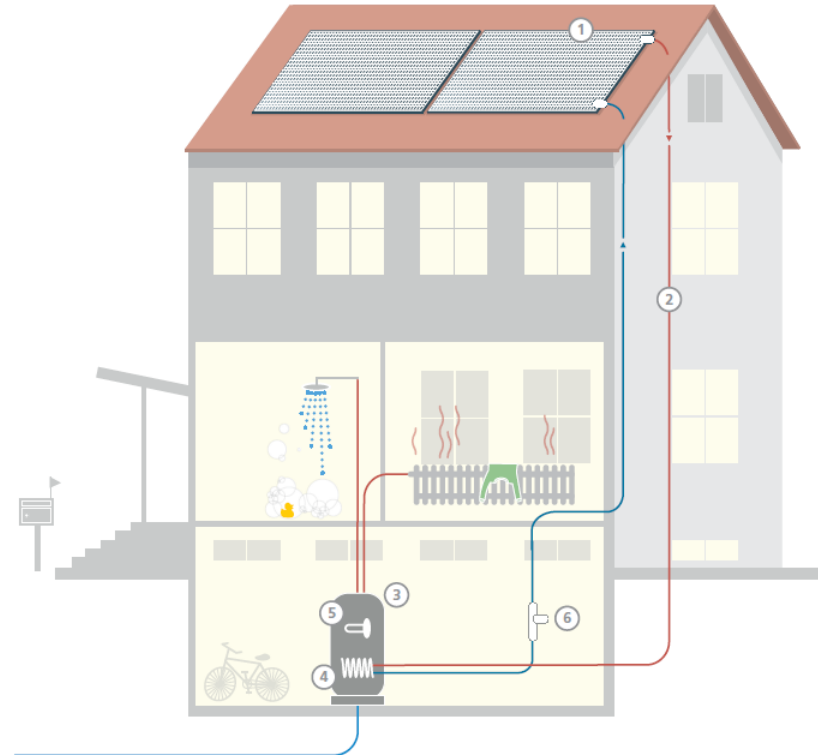


Sonnenenergienutzung Technologie



**PV-Anlage mit teilweise
Eigenverbrauch**
Solarstrom für den Eigen-
gebrauch, Überschuss wird
ins Netz eingespeisen.
1 Photovoltaikmodule
2 Wechselrichter Gleich-
strom / Wechselstrom
3 Stromzähler
4 Anschluss ans öffentliche
Stromnetz

Photovoltaik
Elektrische Energie



Solarwärmanlage
1 Kollektor
2 Rohrleitung
3 Speicher
4 Wärmetauscher
5 Zusatzheizung
6 Umwälzpumpe

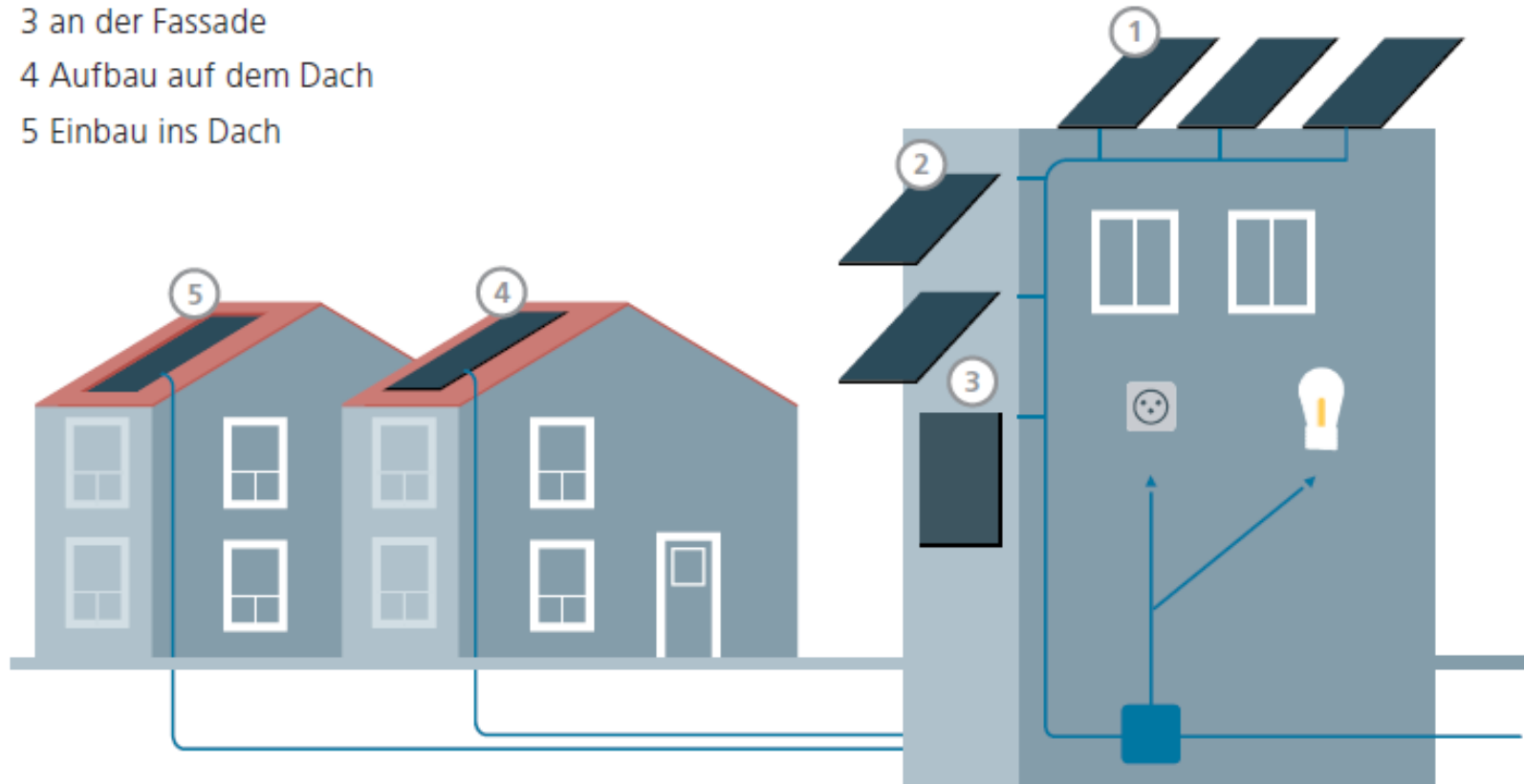
Solarthermie
Thermische Energie



Einsatzmöglichkeiten Photovoltaik

Montagemöglichkeiten

- 1 auf dem Flach- oder Steildach
- 2 als Sonnenschutz
- 3 an der Fassade
- 4 Aufbau auf dem Dach
- 5 Einbau ins Dach



Solarenergie vom eigenen Dach – Rahmenbedingungen



Luzerner Energiegesetz und PV

Seit dem 1. März 2025:

Auf Neubauten muss ein bestimmter Anteil des Dachs mit Photovoltaik-Panels ausgerüstet werden.

Bestehende Bauten müssen bei Dachsanierungen auch im kleineren Umfang ausgerüstet werden. (Wahlfreiheit: einmalige Ersatzabgabe)



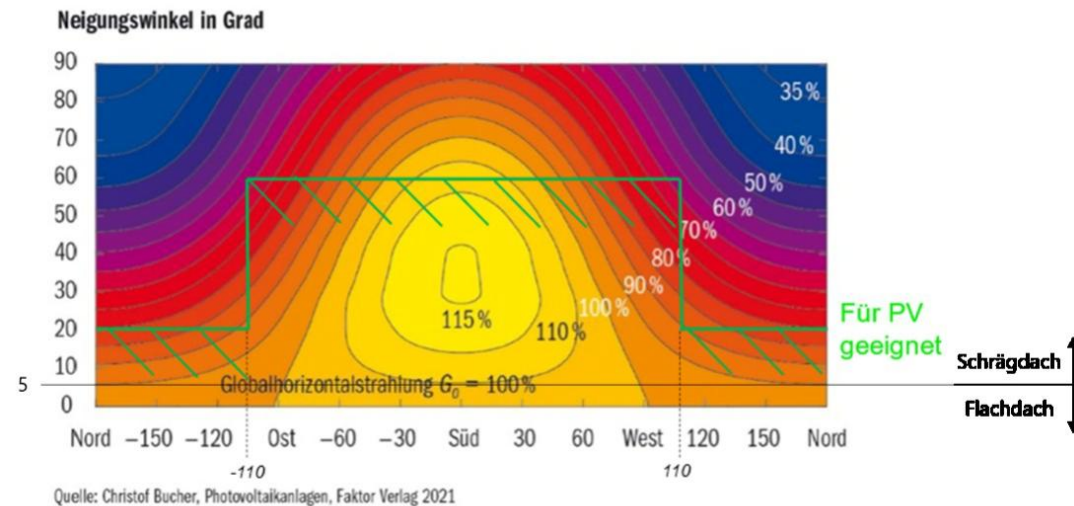
Pflicht Eigenstromerzeugung – Was gilt?

Neubauten

- Neigung und Orientierung der Dachfläche gemäss Minergie
- Teildachflächen > 25 m²
- Mind. 6 zusammenhängende PV-Module möglich

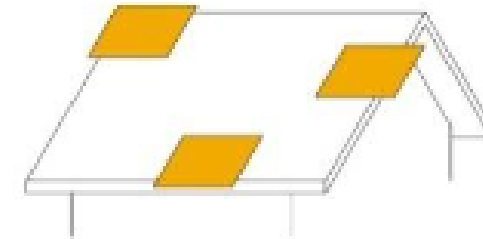
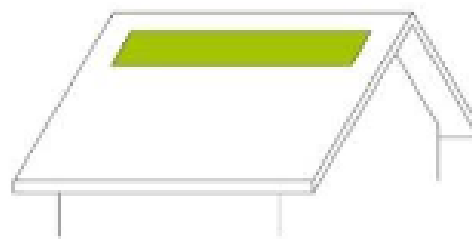
Bestehende Bauten

- Eignung «gut» oder besser gemäss www.sonnendach.ch
- Teildachflächen > 25 m²
- Mind. 6 zusammenhängende PV-Module möglich



Merkblatt Solaranlagen (Gestaltung)

- Im Grundsatz nicht bewilligungspflichtig
- Gestalterische Vorgaben beachten!
- Solarmeldung -> Beurteilung durch Baukommission (Plangrundlagen, Details Dachrand und -first)
- In Schutzzone, vorab Gemeinde kontaktieren
- Details siehe Merkblatt

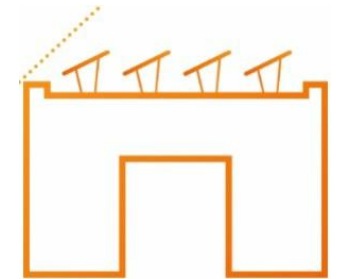
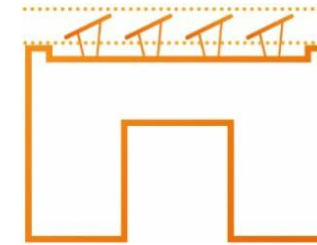


Gestaltungsvorgaben Flachdach (Meldeverfahren)

Anforderungen auf Flachdächern:

- Max. 1m über Dachrand
- Zurückversetzt (Winkel 45 Grad nicht sichtbar)
- Reflexionsarm nach Stand der Technik

Kombination mit Dachbegrünung sinnvoll



Quelle: Swissolar



Solarenergie vom eigenen Dach – Kosten und Förderung



Solarrechner

1 Standort / Technologie

Postleitzahl: 6036
Dierikon

Solarwärme
 Photovoltaik

Automatische Auslegung

2 Bewohner im Haus / System

Bewohner im Haus: 5

System: Haushaltstrom

3 Orientierung / Neigung

Orientierung der Module: 0° Süd

Dachneigung: 35°

4 Grösse der Anlage

belegte Dachfläche: 59 m² (10 kW)

belegte Fassadenfläche: 29 m² (5 kW)

Buttons: Weitere Einstellungen, Start, Referenz-Wetterdaten, Monatsdaten

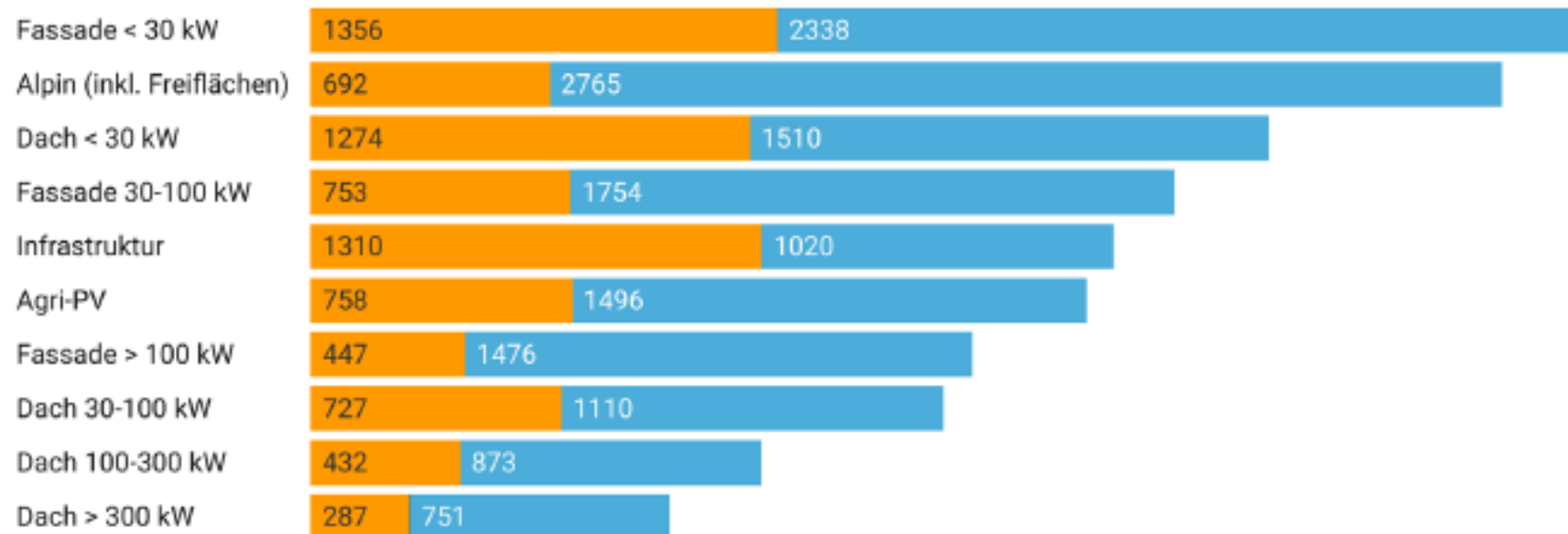
www.energieschweiz.ch/solarrechner

Kosten für Solaranlagen

Kosten pro installierte Leistung

In CHF pro Kilowatt (kW)

Arbeit Material



Swissolar ®

Quelle: Basierend auf EnergieSchweiz, BFE 2023: Photovoltaikmarkt: Preisbeobachtungsstudie 2022. Interviews mit Fachleuten und Berechnungen durch Swissolar

Alpin-PV: Dukan et al. 2024: Harnessing solar power in the Alps: A study on the financial viability of mountain PV systems, Applied Energy 375. •

Erstellt mit Datawrapper



Fördermöglichkeiten

		Einmalvergütung/gleitende Marktprämie				Boni		
		2 kW	30 kW	100 kW	150 kW	Winkel $\geq 75^\circ$	Höhe $\geq 1500\text{m}$ P $\geq 150\text{ kW}$	P $\geq 100\text{ kW}$
		Leistung $<100\text{ kW}$		Leistung $\geq 100\text{ kW}$		Neigung	Höhe ü.M.	Installationsort
Mit/ohne Eigenverbrauch	Freist.	KLEIV angebaut max. 30%*		GREIV angebaut max. 30%*		Neigungswinkelbonus angebaut / freistehend	Höhenbonus (ausserhalb von Bauzonen und von Gebäuden)	Parkflächenbonus
	Integriert	KLEIV integriert max. 30%* ≙ KLEIV angebaut +10%		GREIV integriert max. 30%* ≙ GREIV angebaut +10%		Neigungswinkelbonus integriert		
Ohne Eigenverbrauch	Freist.	Leistung $<150\text{ kW}$		Leistung $\geq 150\text{ kW}$		Neigung	Höhe ü.M.	Installationsort
	Integriert	Hohe EIV max. 60%*		Wahlrecht bei Auktionen: 1) Hohe EIV max. 60%* 2) Gleitende Marktprämie		Neigungswinkelbonus angebaut / freistehend	Höhenbonus (ausserhalb von Bauzonen und von Gebäuden)	Parkflächenbonus
						Neigungswinkelbonus integriert		
		Alpine EIV max. 60%**						

* der Investitionskosten von Referenzanlagen

** der individuellen Investitionskosten

<https://pronovo.ch/de/services/tarifrechner/>

Beispielrechnung

Photovoltaik Einmalvergütung

Photovoltaik EVS

Biomasse

Wasserkraft

Windenergie

Felder, die mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, müssen ausgefüllt werden.

Basisdaten der Anlage

Leistung in kWp*	Datum Inbetriebnahme*	Art des Anlagenbaues*	Neigungswinkel \geq 75 Grad	Höhenbonus ab 1500m	Parkflächenbonus	kein Eigenverbrauch
30.00	15.04.2025	Angebaut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vergütungsdetails

Grundbeitrag	0.00
Leistungsbeitrag	10'799.95
Neigungswinkelbonus	0.00
Höhenbonus	0.00
Parkflächenbonus	0.00
Förderbeitrag (unverbindlich)	10'799.95 CHF

berechnen

Disclaimer: Die Berechnungen sind rechtlich unverbindlich und machen keine Aussage über die Förderwürdigkeit der Anlage. Bitte beachten Sie, dass die Vergütungssätze entsprechend dem Datum der Inbetriebnahme variieren. Die Sätze gelten grundsätzlich jeweils bis zum 31. März des Folgejahres. Jeweils per Anfang Januar werden die neu festgelegten Tarife (mit Gültigkeit ab 1. April) im Tarifrechner hinterlegt.

Solarenergie vom eigenen Dach – Vorgehen



Solarprofis

Solarprofis

- Qualifizierte Fachleute
- Neutrale Beratung
- Aus der Region

Mitgliedersuche

- Planung
- Ausführung
- Herstellung und Vertrieb

www.solarprofis.ch



Solar-Offerte-Check

- Kostenloser Offert-Vergleich
- Bis zu 3 Offerten
- Unabhängige Fachleute von EnergieSchweiz

www.energieschweiz.ch/tools/solar-offerte-check

energieschweiz

Laden Sie bis zu drei Offerten hoch (PDF-Dokumente).

Die Gesamtgrösse aller Dateien darf 128 MB nicht übersteigen.

Offerte 1

Laden Sie die Offerte mit allen Datenblättern hoch (eine Datei nach der anderen).

Wo befinden sich die Datenblätter und Zusatzinformationen? *

In der Offerte

Keine Datenblätter vorhanden

In einem oder mehreren separaten PDF

Offerten-Grundlage des Installateurs oder der Installateurin *

Besichtigung vor Ort

Online-Offerte mit Zusatzinformationen (Fotos, Pläne etc.)

Richtofferte aus dem Internet (ohne weitere Abklärungen durch den Anbieter)

Datei wählen

Offerte 2

Weitere Beratungsangebote

Gebäude

- GEAK Plus
- Impulsberatung erneuerbar heizen
- etc.

Gewerbe und Industrie

- PEIK
- etc.



erneuerbarheizen

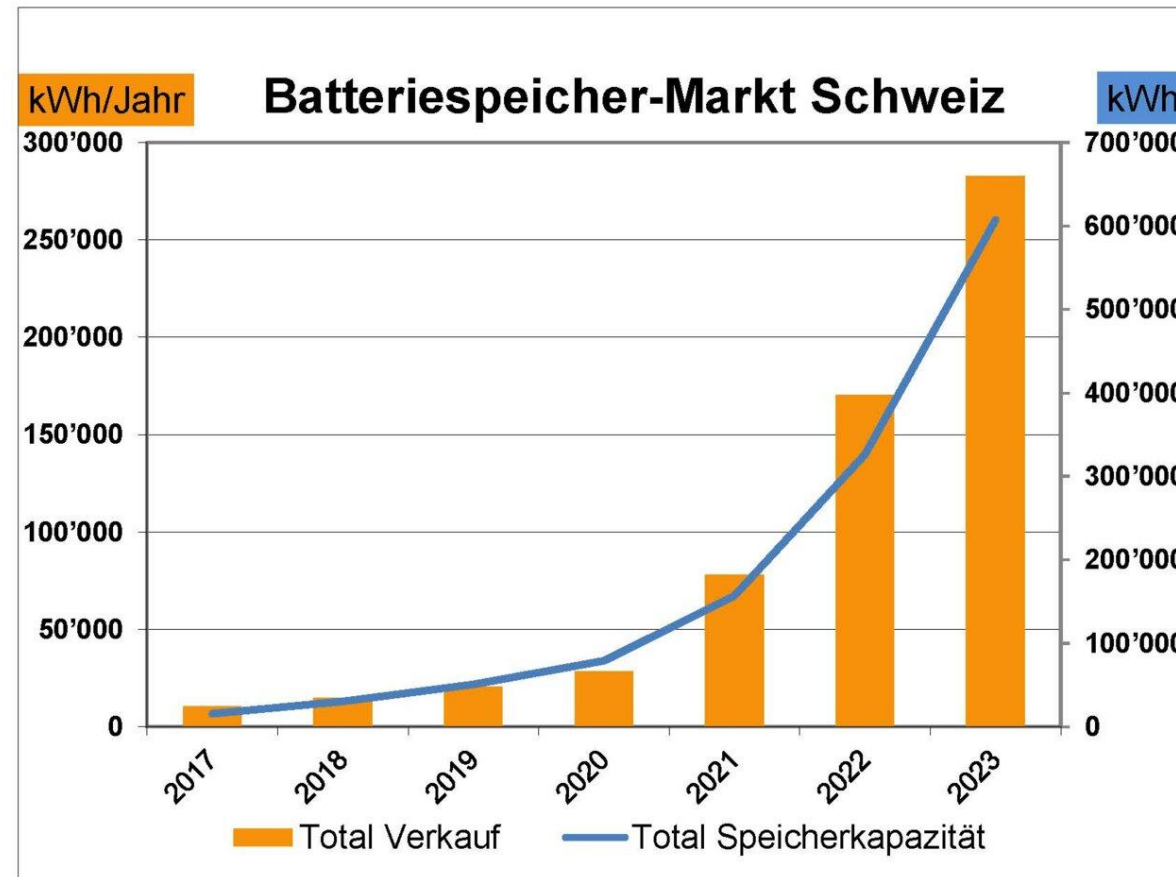
PEIK Energieberatung für KMU



Exkurs Batteriespeicher



Batteriespeicher Markt Schweiz



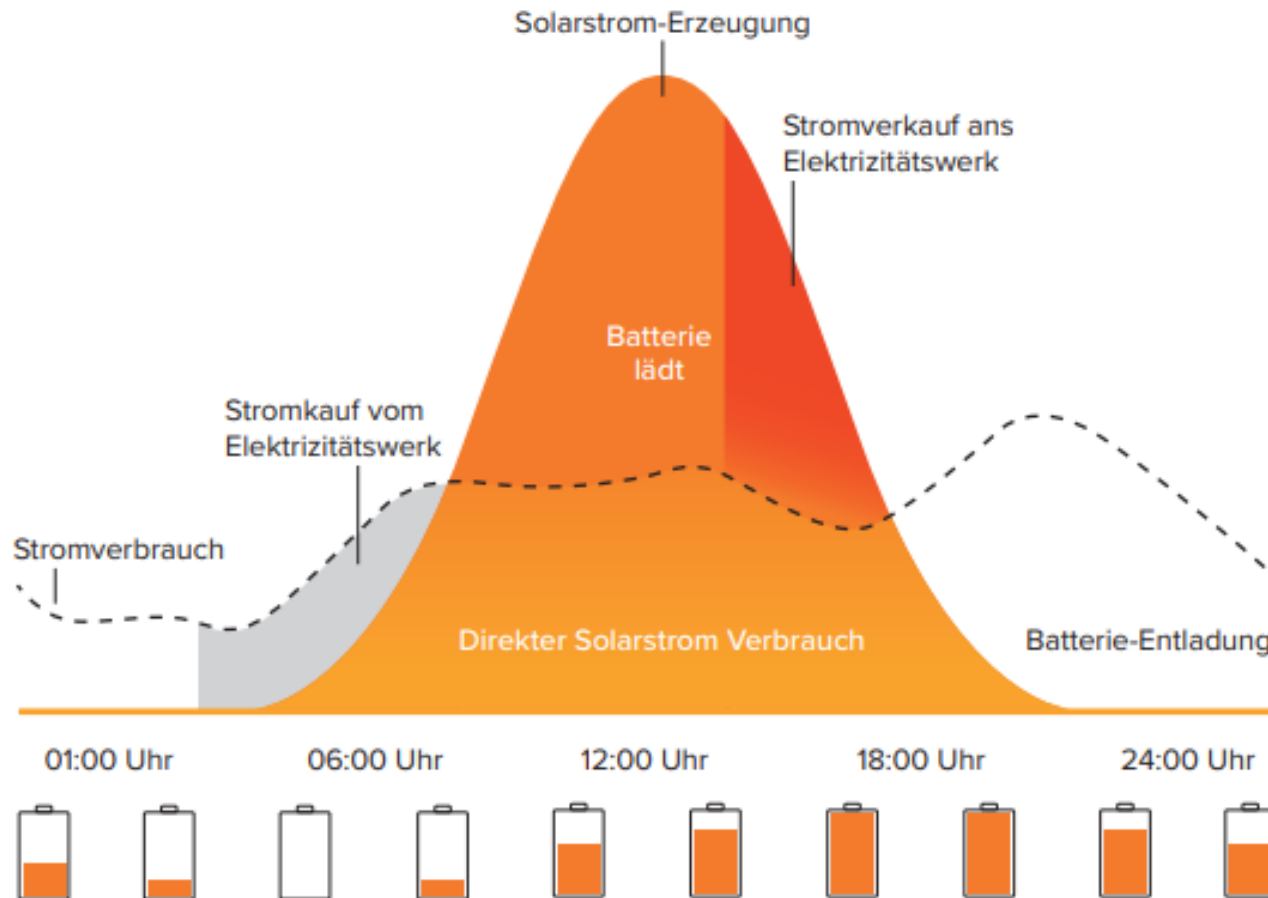
Gründe für Batteriespeicher in Kombination mit PV-Anlage

- Den eigenen Solarstrom selber zu nutzen, ist beliebt.
- Aufgrund der oft tiefen Vergütung für den zurückgelieferten Photovoltaikstrom besteht das Bedürfnis, den Eigenverbrauch zu erhöhen.
- Reduktion der Spitzen-Bezugsleistung aus dem Netz: Dies ist insbesondere interessant bei Abrechnung mit Leistungsmessung (zum Beispiel bei Gewerbe- und Industriebetrieben oder bei ZEV, vZEV).
- Innovative Betriebsmodelle: Schwarmspeicher, virtuelle Kraftwerke

- Notstromversorgung?!



Eigenverbrauch erhöhen mit Stromspeicher



Quelle: <https://www.helion.ch/de/produkte/solaranlagen/stromspeicher/> (Zugang: 24.03.2025)



Solarenergie gemeinsam nutzen



vZEV-Cluster Rothenburg (Poster beachten)



Ablauf

- Solarenergie vom eigenen Dach, Moritz Kulawik, e4plus AG
- Solarstrom gemeinsam nutzen, Simon Schärer, CKW AG
- Erfahrungsbericht eigene Photovoltaikanlage, Markus Schwander





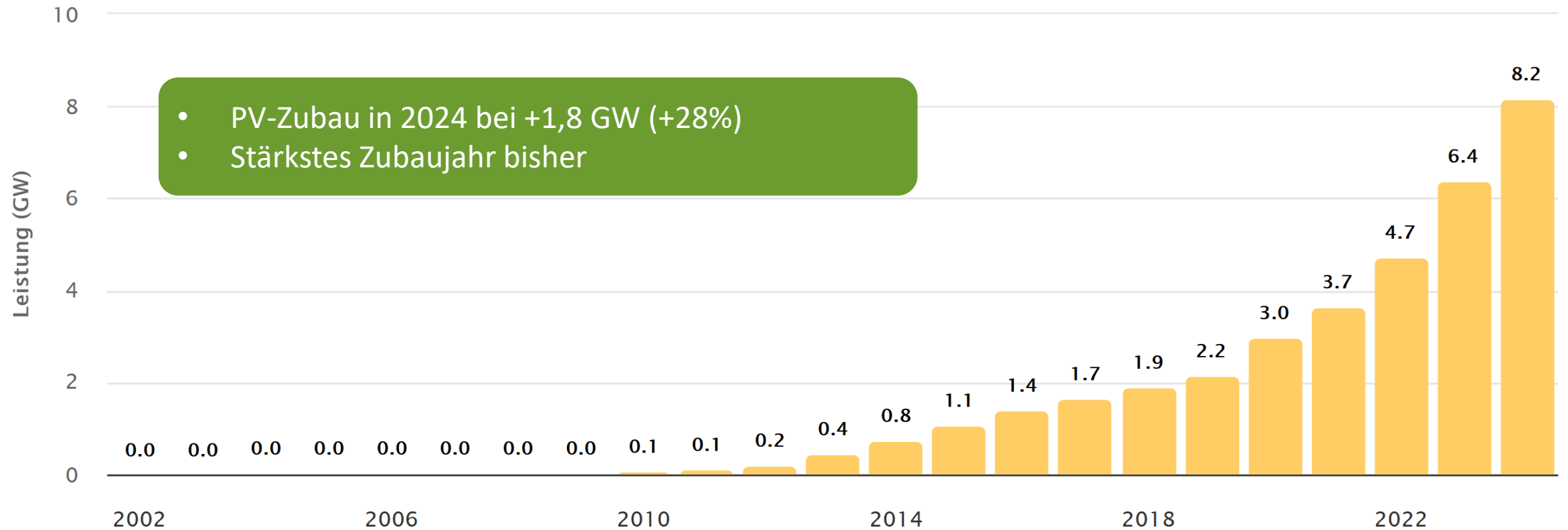
Solarstrom gemeinsam nutzen

Rothenburg, 14. Oktober 2025

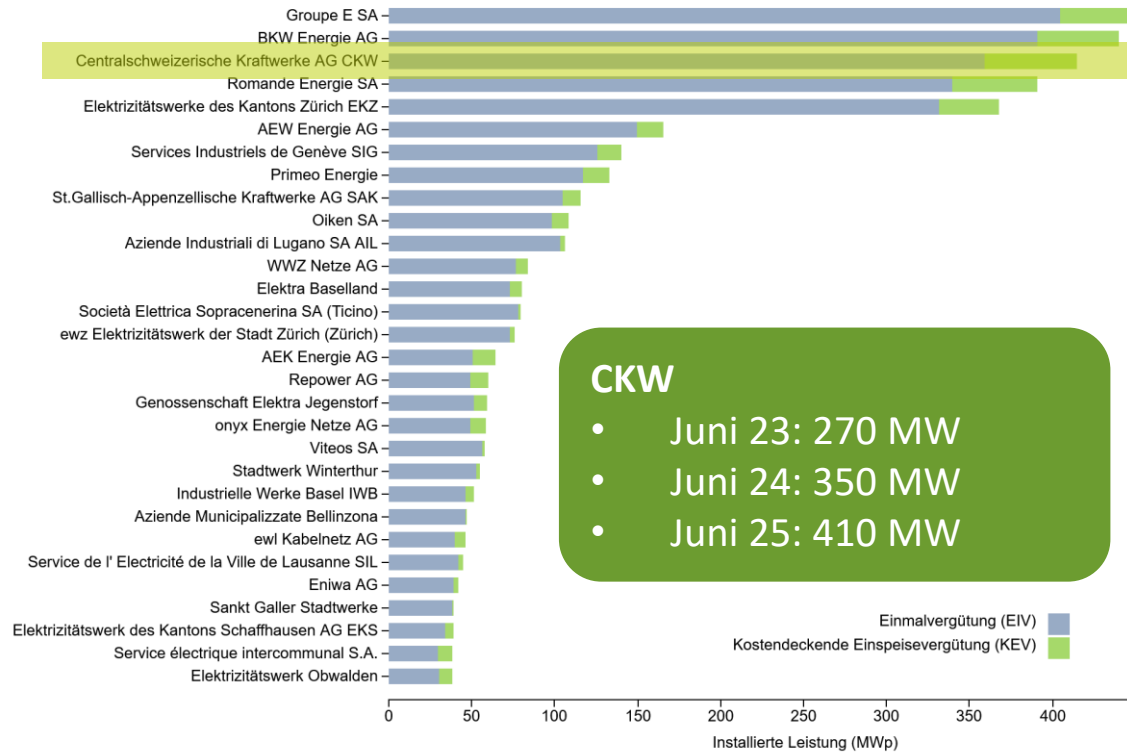
CKW.

PV-Ausbau geht voran

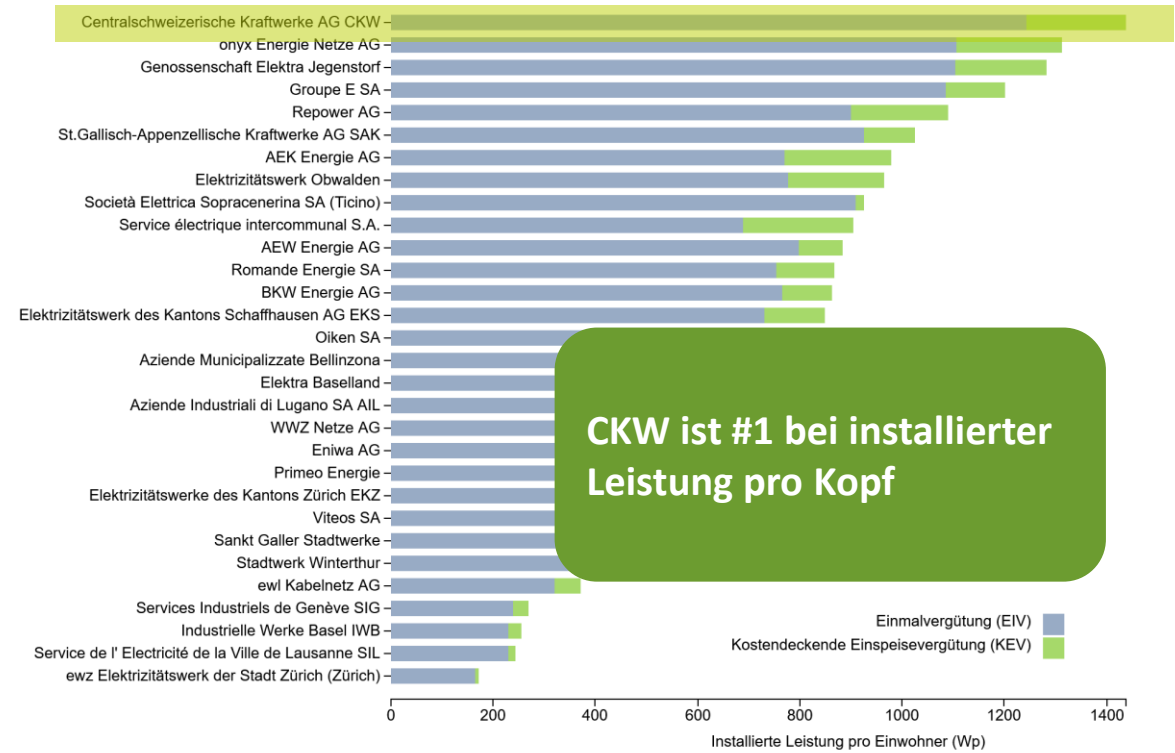
Installierte Netto-Leistung in der Schweiz



Verteilnetzbetreiber nach PV-Leistung



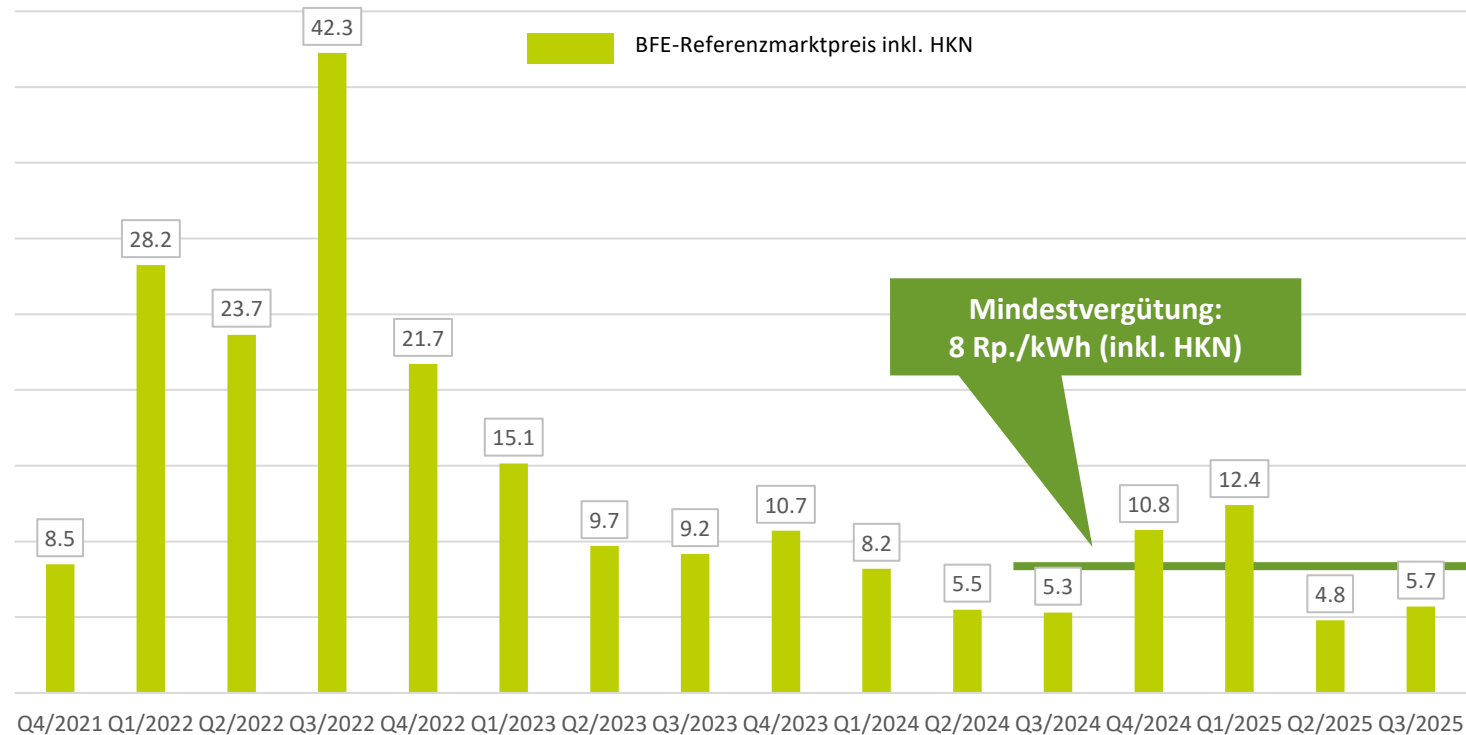
[Datenquellen von pvpower.ch](http://Datenquellen.von.pvpower.ch)



[Datenquellen von pvpower.ch](http://Datenquellen.von.pvpower.ch)

Auswirkungen auf Rückliefervergütung

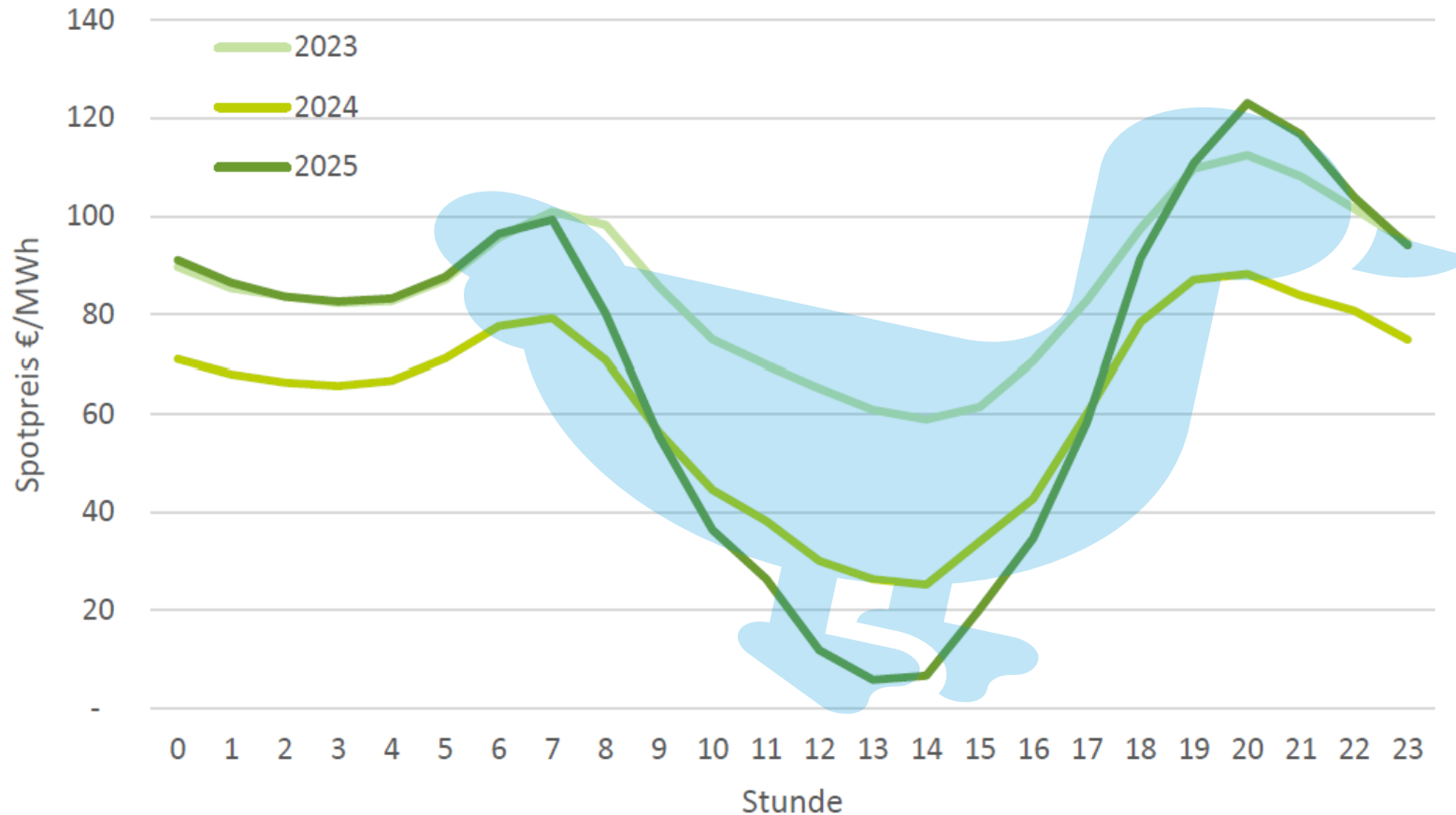
Anlagen bis 30 kW, inkl. HKN (2 Rp./kWh)



- Neues Stromgesetz: PV-Vergütung orientiert sich am Referenzmarkt-preis für Solarstrom (Marktwert)
- CKW kennt dieses System seit 2022 und wendet die geplante Mindestvergütung seit 2024 an
- Parlament hat dynamische Vergütung beschlossen

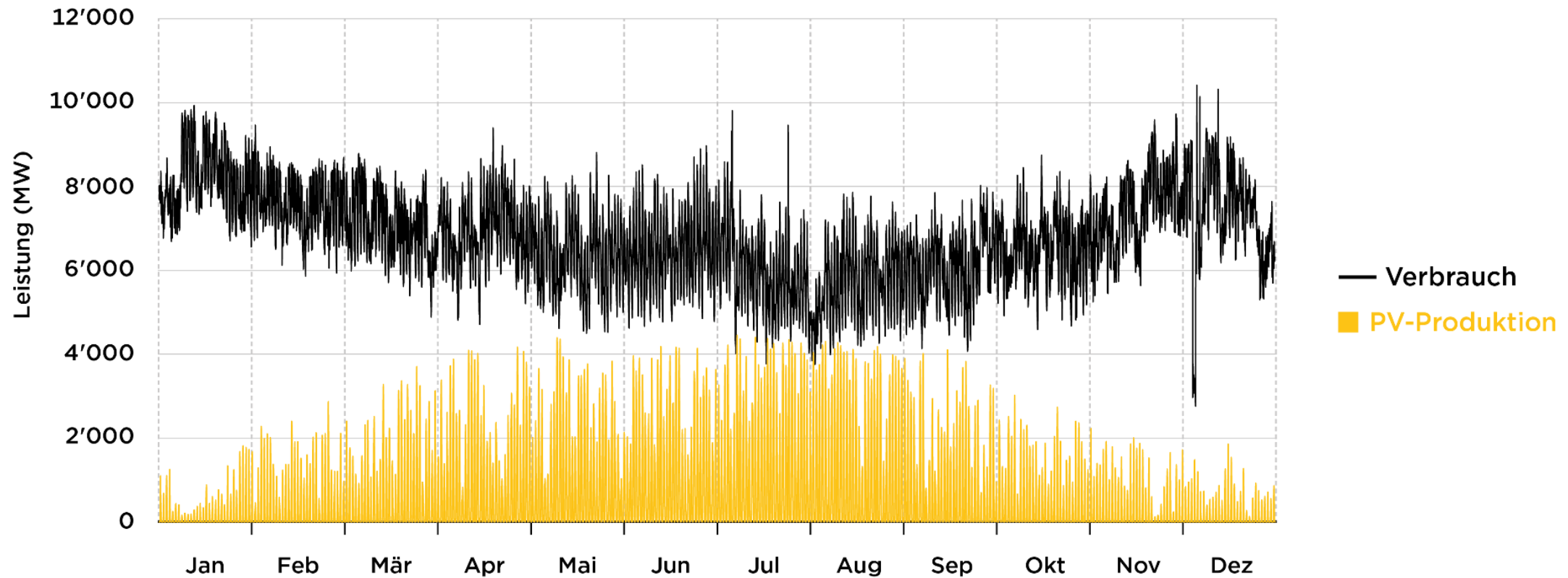
«Duck Curve» wird immer ausgeprägter

Stundenprofil Spotpreise Schweiz im Mai 2023/24/25



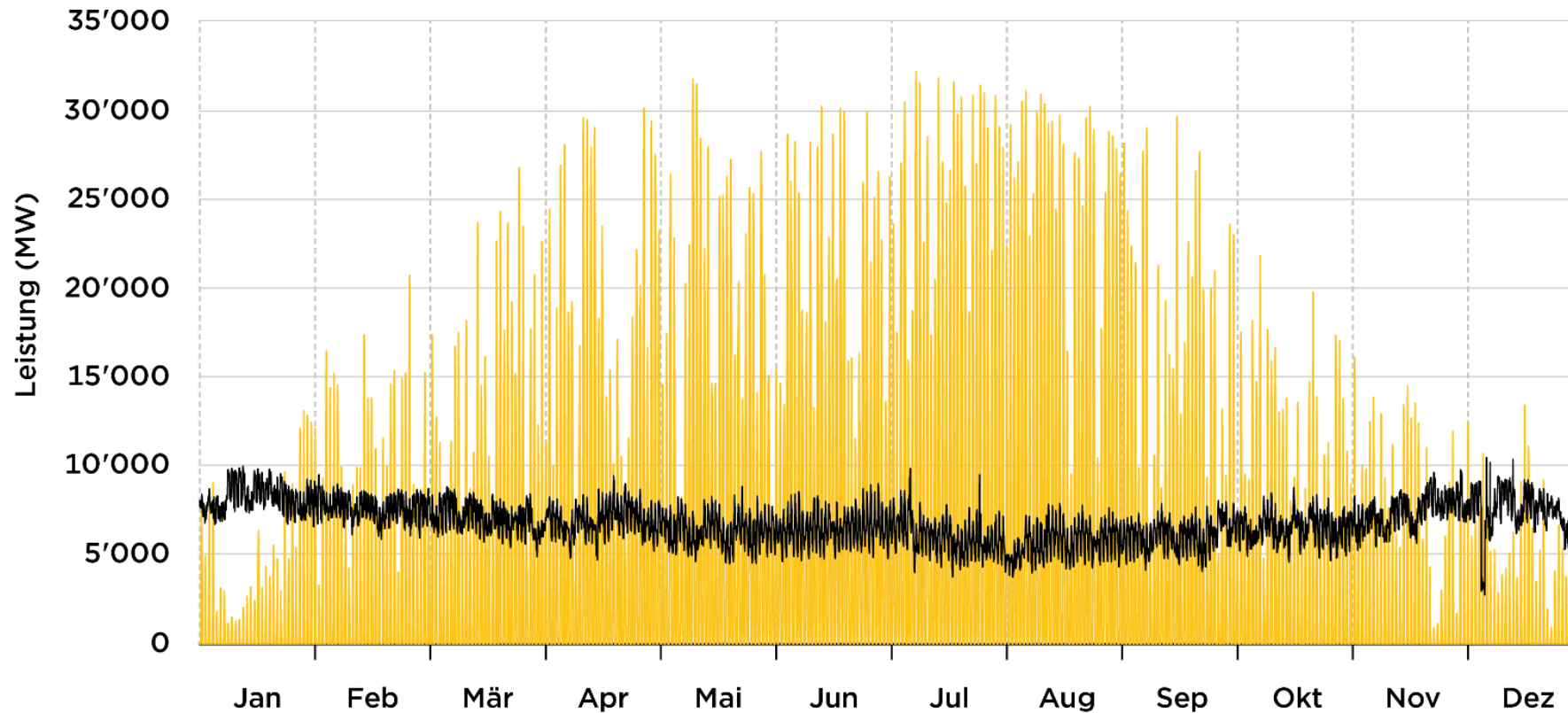
Was heisst das für die Zukunft?

PV-Produktion und Verbrauch in der Schweiz 2024



Was heisst das für die Zukunft

Situation 2050 bei rund 40 TWh Solarstrom

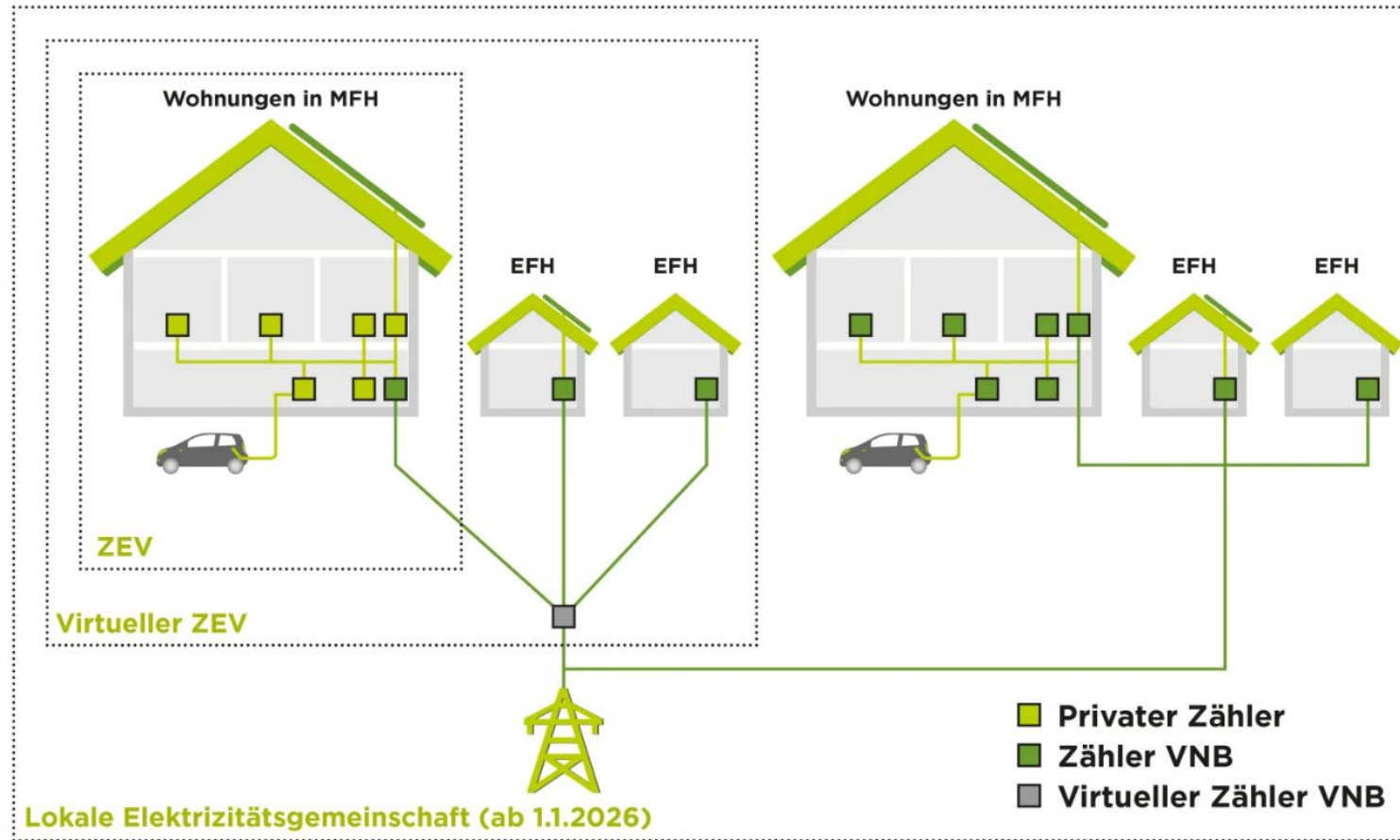


**Lokaler Eigenverbrauch
bleibt wertvoll**

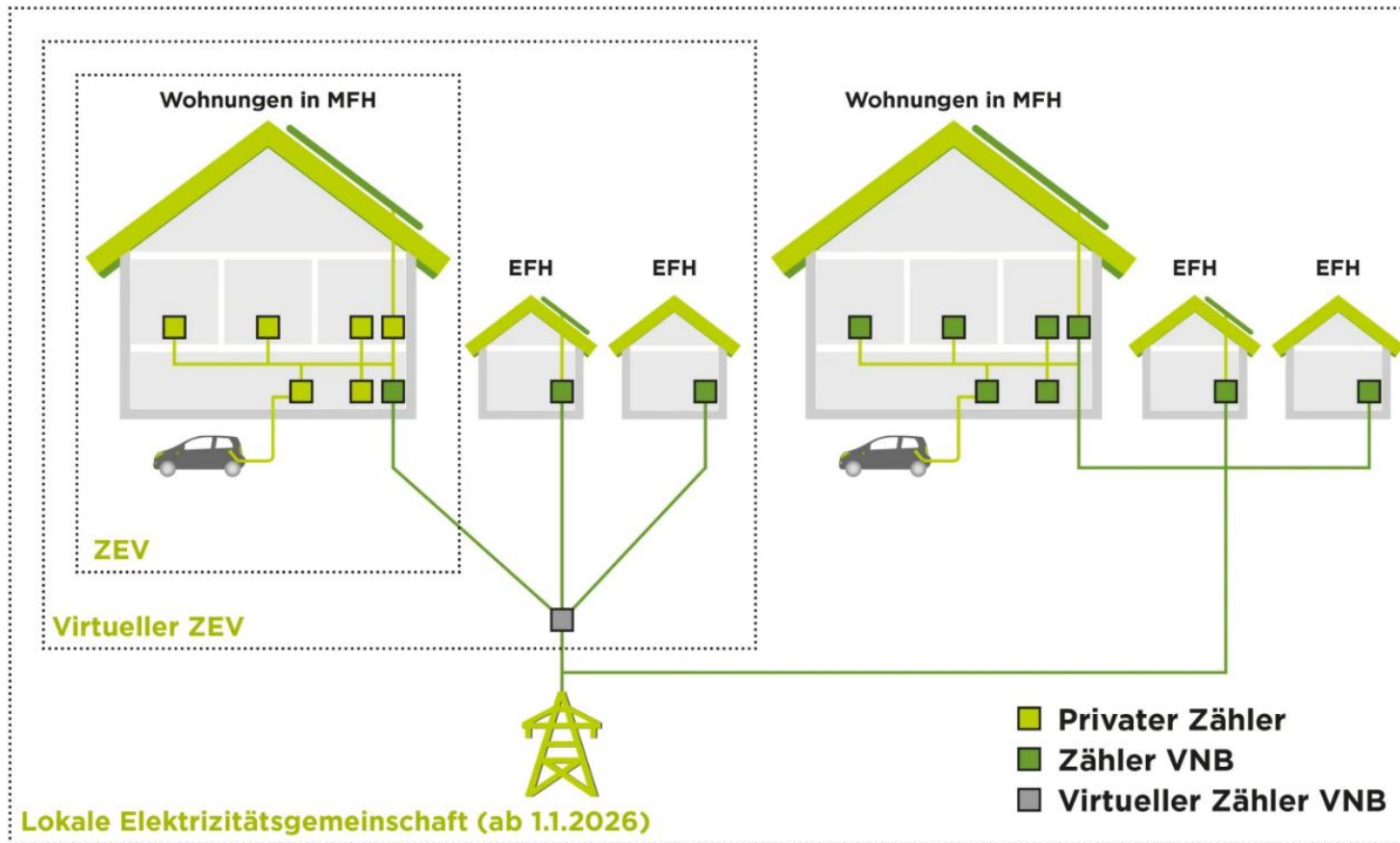
**Winter und
Randstunden wertvoller
als Mittag und Sommer**

**Flexible Anlage sind im
Vorteil**

Strom lokal verbrauchen



Virtueller ZEV in Kürze



- vZEV-Teilnehmende befinden sich hinter demselben Netzanschlusspunkt
- Stromzähler von CKW werden entgeltlich genutzt (Messtarif ab 2026)
- Auskunftspflicht und Datenversand durch CKW
- Produktionsleistung der PV-Anlage = mind. 10 Prozent der Anschlussleistung des vZEV
- Marktzugang ab 100'000 kWh Verbrauch
- Gegenüber CKW tritt der vZEV als 1 Kunde auf und ab 50'000 kWh Verbrauch wird der vZEV zum Businesskunden

Vorteile eines vZEV



PV-Produzentinnen und -Produzenten

- Höhere Erlöse für eigenen Strom
- Unabhängigkeit von schwankenden, tendenziell sinkenden Rückliefervergütungen



Teilnehmende (Mieter, Nachbarin)

- Lokaler und nachhaltiger Strom
- Günstiger als Strom aus dem CKW-Netz

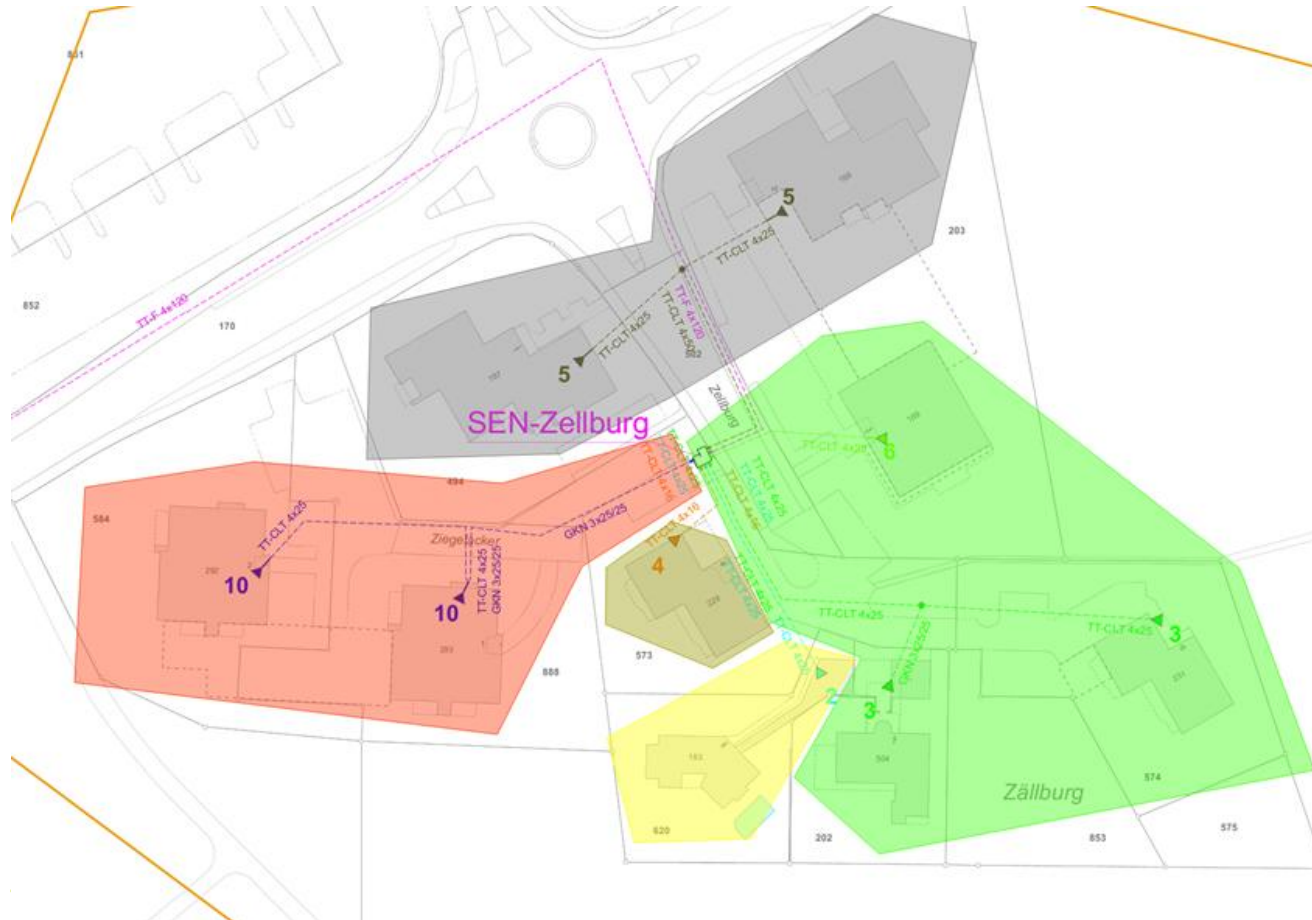


Verteilnetzbetreiberin

- Höherer Eigenverbrauch verbessert Integration von PV-Strom ins Energiesystem
- Kann die Netzbelastung verringern (muss aber nicht)

Was heisst das konkret?

Übersicht gemeinsamer Netzanschlusspunkt



- Möglich bei gleichem Netzanschlusspunkt (NAP)
- Zum Beispiel Sammelschiene in der Verteilkabine oder Muffe
- Kein Rückbau der Anschlüsse
- Nutzung der bestehenden Zähler (VNB fasst Messpunkte zu vZEV zusammen)

Einen vZEV gründen (I)

Schritt 1: Teilnehmende abklären

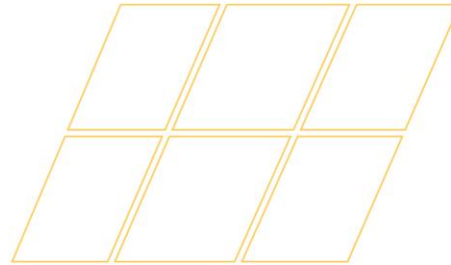
vZEV-Check

Mit einem virtuellen Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (vZEV) können Bewohnerinnen und Bewohner von Liegenschaften mit Solaranlagen den selbst erzeugten Strom gemeinsam mit ihren Nachbarn nutzen und ihren Eigenverbrauch steigern.

Im Unterschied zum herkömmlichen ZEV erfolgt der Zusammenschluss nicht über einen physischen Netzanschlusspunkt sondern über die bestehenden Anschlussleitungen. Dabei werden die Teilnehmenden virtuell zu einer Verbrauchsgemeinschaft verbunden.

Der vZEV-Check zeigt Ihnen, mit welchen Adressen ein vZEV gebildet werden kann. Dazu geben Sie ganz einfach Ihre eigene Adresse ein und erhalten direkt alle Adressen, welche die Voraussetzungen für die Bildung eines vZEV erfüllen.

Zulässig sind Adressen, die auf derselben Spannungsebene sowie am selben Netzanschlusspunkt liegen. Bitte beachten Sie, dass für die erfolgreiche Bildung eines vZEV noch andere Kriterien bestehen. Insbesondere muss die Produktionsleistung der Energieerzeugungsanlage(n) mindestens 10 % der Anschlussleistung am virtuellen Anschlusspunkt des Zusammenschlusses liefern.



Der **vZEV-Check** hilft beim Abklären, welche Parteien an einem virtuellen ZEV teilnehmen können.

→ www.vzev-check.ch

Wählen Sie dazu Ihre Stromversorgerin (CKW) und geben Sie die Adresse ein, an der Sie einen virtuellen ZEV gründen möchten.

Auswahl Stromversorger

Wählen Sie Ihren zuständigen Stromversorger aus.

Ihr Stromversorger 



Einen vZEV gründen (II)

Schritt 2: Vertrag ausarbeiten



Halten Sie vertraglich fest, wie Sie den Solarstrom gemeinschaftlich nutzen:

- Rechtsform
- Messung und Verbrauch der Solarstromproduktion
- Preisgestaltung

Nutzen Sie dazu den Leitfaden Eigenverbrauch des BFE (inkl. Muster-verträge) oder lassen Sie sich von einem Dienstleister beraten.

Einen vZEV gründen (III)

Schritt 3: vZEV bei CKW anmelden

von Solarstrom Anteil des selbst genutzten Solarstroms.

- ZEV für Planer**
Abrechnungslösung für Wohn- und Gewerbeareale
- ZEV für Bauherren**
Gut für Rendite und Umweltschutz
- ZEV-Stromabrechnung verwalten**
Liegenschaftsstromabrechnung einfach verwalten
- ZEV und vZEV anmelden und gründen**
Unterstützung bei Abklärung, Anmeldung und Gründung
- vZEV-Check**
Abklärung von möglichen vZEV-Teilnehmenden
- FAQ ZEV und vZEV**
Antworten auf die wichtigsten Fragen

ZEV Vorteile vZEV

Melden Sie den virtuellen ZEV bei CKW an:

→ www.ckw.ch/zev

Ein Start ist frühestens auf den nächsten Monat hin möglich.

Was versteht man unter ZEV?

Ein ZEV ist eine Gemeinschaft von Stromverbraucherinnen und -

Abrechnen im vZEV (I)



- CKW stellt Produktions- und Verbrauchsdaten unentgeltlich zur Verfügung. Täglicher Versand oder Upload der Lastgänge von MyCKW
- Der vZEV-Betreiber erhält quartalsweise eine Rechnung von CKW
- Die Abrechnung innerhalb des vZEV erfolgt durch den vZEV-Betreiber oder einen beauftragten Dienstleister

Abrechnen im vZEV (II)

Zählpunkt Webbezeichnung	Wohnhaus: Überschuss PVA ZEV	Wohnhaus: Bezug ZEV	virtuelles AO vZEV: vZEV Summe Bezug	virtuelles AO vZEV: vZEV Summe Überschuss	Wohnhaus: Wohnung rechts
Metering-Code	CH100360123450000000000000022262	CH100360123450000000000000022263	CH10036012345000000000000075190	CH10036012345000000000000075191	CH100360123450000000000005009955
Linie Webbezeichnung	Wirkenergie Total - (Bezug)	Wirkenergie Total + (Abgabe)	Wirkenergie Total + (Abgabe)	Wirkenergie Total - (Bezug)	Wirkenergie Total + (Abgabe)
Obis-Code	1-5:2.29.0*255	1-5:1.29.0*255	1-5:1.29.0*255	1-5:2.29.0*255	1-5:1.29.0*255
Einheit	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
	1392877	1389462	1482308	1482307	1389325
13.07.2025 00:15	0 W	0 W	0.026 W	0 W	0.026 W
13.07.2025 00:30	0 W	0 W	0.014 W	0 W	0.014 W
13.07.2025 00:45	0 W	0 W	0.023 W	0 W	0.023 W
13.07.2025 01:00	0 W	0 W	0.03 W	0 W	0.03 W
13.07.2025 01:15	0 W	0.001 W	0.024 W	0 W	0.023 W
13.07.2025 01:30	0.001 W	0 W	0.026 W	0 W	0.027 W
13.07.2025 01:45	0 W	0 W	0.025 W	0 W	0.025 W
13.07.2025 02:00	0 W	0 W	0.022 W	0 W	0.022 W
13.07.2025 02:15	0 W	0 W	0.029 W	0 W	0.029 W
13.07.2025 02:30	0 W	0 W	0.024 W	0 W	0.024 W
13.07.2025 02:45	0.001 W	0 W	0.014 W	0 W	0.015 W
13.07.2025 03:00	0 W	0 W	0.02 W	0 W	0.02 W
13.07.2025 03:15	0 W	0 W	0.026 W	0 W	0.026 W
13.07.2025 03:30	0 W	0 W	0.034 W	0 W	0.034 W
13.07.2025 03:45	0.001 W	0 W	0.033 W	0 W	0.034 W
13.07.2025 04:00	0 W	0.001 W	0.017 W	0 W	0.016 W
13.07.2025 04:15	0 W	0 W	0.015 W	0 W	0.015 W
13.07.2025 04:30	0 W	0 W	0.015 W	0 W	0.015 W
13.07.2025 04:45	0 W	0 W	0.024 W	0 W	0.024 W
13.07.2025 05:00	0.001 W	0 W	0.038 W	0 W	0.039 W
13.07.2025 05:15	0 W	0 W	0.036 W	0 W	0.036 W
13.07.2025 05:30	0 W	0 W	0.058 W	0 W	0.058 W
13.07.2025 05:45	0 W	0 W	0.053 W	0 W	0.053 W
13.07.2025 06:00	0 W	0 W	0.046 W	0 W	0.046 W
13.07.2025 06:15	0.001 W	0.001 W	0.048 W	0 W	0.048 W
13.07.2025 06:30	0 W	0 W	0.066 W	0 W	0.066 W
13.07.2025 06:45	0 W	0 W	0.053 W	0 W	0.053 W
13.07.2025 07:00	0.001 W	0 W	0.044 W	0 W	0.045 W
13.07.2025 07:15	0 W	0.001 W	0.036 W	0 W	0.035 W
13.07.2025 07:30	0.001 W	0 W	0.034 W	0 W	0.035 W
13.07.2025 07:45	0.001 W	0 W	0.04 W	0 W	0.041 W
13.07.2025 08:00	0.002 W	0.002 W	0.054 W	0 W	0.054 W
13.07.2025 08:15	0 W	0.001 W	0.05 W	0 W	0.049 W
13.07.2025 08:30	0.002 W	0.001 W	0.046 W	0 W	0.047 W
13.07.2025 08:45	0.002 W	0.002 W	0.049 W	0 W	0.049 W
13.07.2025 09:00	0.002 W	0.002 W	0.058 W	0 W	0.058 W
13.07.2025 09:15	0 W	0 W	0.1 W	0 W	0.1 W
13.07.2025 09:30	0.114 W	0 W	0 W	0.053 W	0.061 W
13.07.2025 09:45	0.278 W	0.001 W	0 W	0.204 W	0.073 W
13.07.2025 10:00	0.132 W	0.002 W	0 W	0.057 W	0.073 W
13.07.2025 10:15	0.642 W	0 W	0 W	0.581 W	0.061 W

13.07.2025 01:15: ZEV und die Wohnung rechts hat Energie aus dem Netz CKW (CH10036012345000000000000075190) bezogen. Das heisst, der Speicher hatte zu wenig Leistung zu diesem Zeitpunkt bzw. der Bezug des ZEV war grösser als der Speicher abgeben konnte.

13.07.2025 01:30: die Wohnung rechts hat vom CKW Netz und vom ZEV bezogen. Das heisst, dass der Speicher nicht vollumfänglich vom ZEV benötigt wurde.

13.07.2025 09:45: die Produktion war höher als der Verbrauch des ZEV und vZEV zusammen was zu einer Rücklieferung ins CKW Netz zur Folger hatte (CH10036012345000000000000075191)

Abrechnen im vZEV (III)



- Zwei Möglichkeiten, den internen Solarstrompreis festzulegen:
 - 80% des Standardstromprodukts
 - Effektive Kosten
- Alle externen Stromkosten werden direkt weiterverrechnet
- Kosten für Leistungstarife dürfen auf die Kilowattstunde umgelegt werden oder individuell verrechnet werden

Strom einspeisen



- Produziert der vZEV überschüssigen Solar-strom, kann dieser zu den üblichen Vergütungen ins CKW-Netz zurückgespielen werden
- CKW vergütet nur den vZEV-Betreiber, für die interne Weiterverteilung ist er selber zuständig

Welche Kosten fallen an?



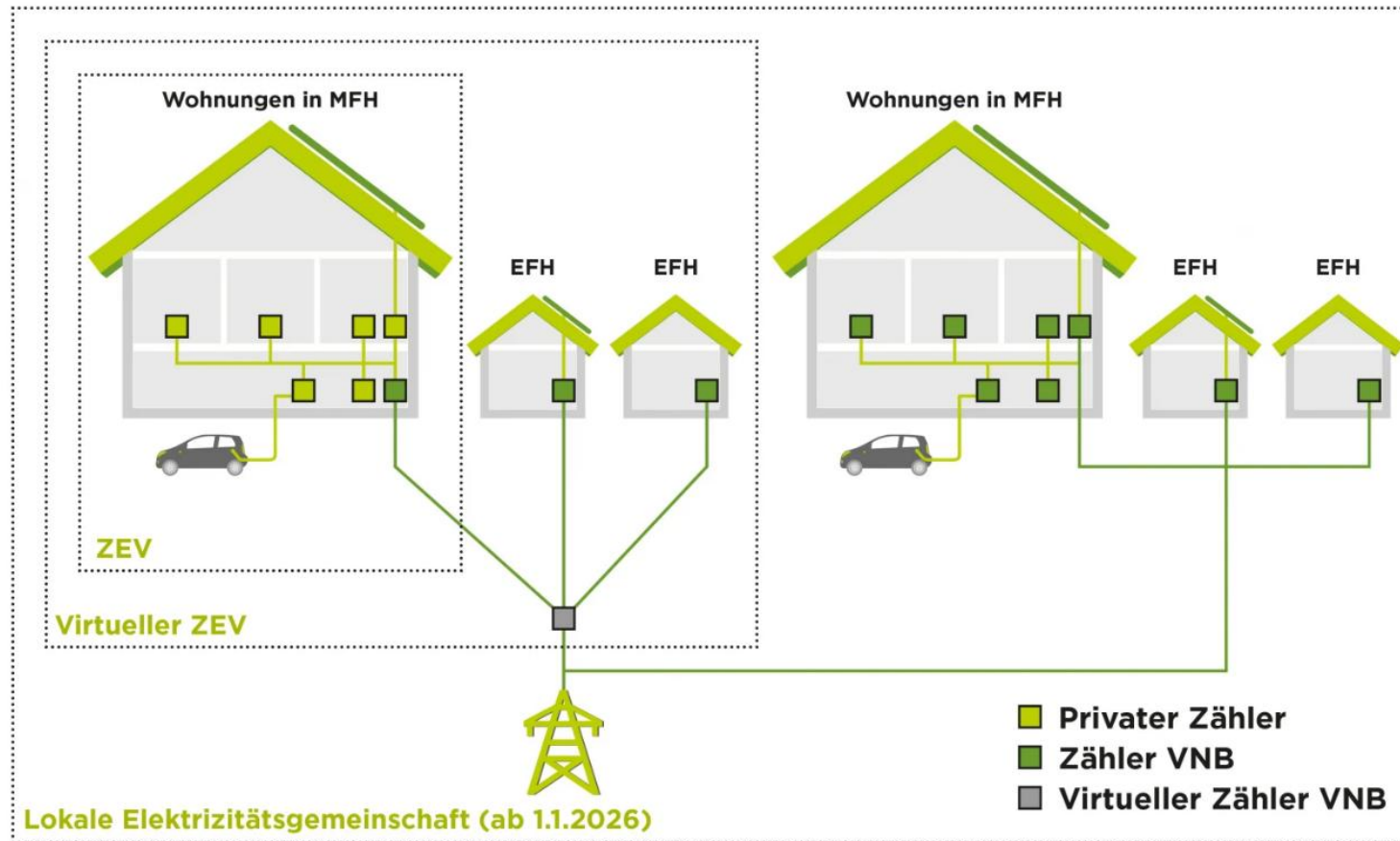
- Keine Einrichtungskosten seitens VNB
- Die Netznutzungsgebühren und Abgaben auf selbst produziertem Strom entfallen
- Messtarif ab 2026 ([Sichere Stromversorgung – zu Hause und im Unternehmen | CKW](#))
- **Optional:** Kosten für die Abrechnung des vZEV durch einen privaten Dienstleister

Wichtig zu wissen!

- Rechtlich gelten in einem virtuellen ZEV die gleichen **Rechte und Pflichten** wie in einem ZEV.
- Ein ZEV oder vZEV ist aus CKW-Sicht **nur noch 1 Kunde**.
- Die **Verantwortung** für Abrechnung, Fragen, Support etc. liegt beim ZEV- oder vZEV-Betreiber.
- Liegt der Strombezug eines ZEV oder vZEV über 50 MWh/Jahr, gilt der **Geschäftskunden-Netztarif** mit höherer Leistungskomponenten (pro kW) und tieferem Arbeitspreis (pro kWh).
- Falls ein ZEV oder vZEV den **Marktzugang** wählt, ist eine Rückkehr in die Grundversorgung erst nach 7 Jahren möglich.

Ausblick

Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG) ab 2026



Digitale Plattform für lokale Elektrizitätsgemeinschaften (LEG) und vZEV

- Gründung
- Teilnahme
- Verwaltung

→ www.leghub.ch

Wichtig zu wissen!

- LEG Teilnehmende bleiben Kunden von CKW
- CKW stellt eine Rechnung für die Netznutzung, die reduzierte Netznutzung, Messentgelt, öffentliche Abgaben und den Reststrom
- Die **Verantwortung** für **interne** LEG-Strom Abrechnung und dem Inkasso liegt beim LEG-Betreiber
- Ist ein LEG Teilnehmer Marktkunde, dann bleibt dieser Marktkunde

Weitere Informationen

- www.ckw.ch/zev: Alles rund um ZEV, vZEV und LEG
- www.vzev-check.ch: Mögliche vZEV-Teilnehmende abklären
- www.lokalerstrom.ch: Beispiele, Checklisten und Musterverträge
- www.leghub.ch: die LEG-Plattform der Schweiz
- www.leg-check.ch: LEG-Teilnehmende abklären (ab Oktober 2025)
- [Leitfaden Eigenverbrauch](#) Bundesamt für Energie BFE

Fragen und Diskussion



Danke.

CKW.

Ablauf

- Solarenergie vom eigenen Dach, Moritz Kulawik, e4plus AG
- Solarstrom gemeinsam nutzen, Simon Schärer, CKW AG
- Erfahrungsbericht eigene Photovoltaikanlage, Markus Schwander



Vorstellung Projekt – die Anfänge der Solar-Idee



Vorstellung Projekt

Video Drohnenflug über Solardach



Vorstellung Projekt – Details Befestigung



Vorstellung Projekt – Details Elektrik



Eckdaten Projekt

- Einfamilienhaus (ca. 50-jährig)
- 4-köpfige Familie
- Wärmepumpe (15-jährig)
- Schiefer-Eternitdach (20 - 25-jährig)

Technische Daten

- Aufdach-Photovoltaikanlage 20 kWp
- Batteriespeicher mit rund 13 kW
- Netzanschluss: 06/2025



Fragen und Diskussion



Verabschiedung



Infoanlass Rothenburg

Herzlichen Dank!