

# Immozionale 2024

## Fachvortrag

Samstag, den 17.2.2024 11:15 Uhr

Sonntag, den 18.2.2024 14:00 Uhr

### Themen

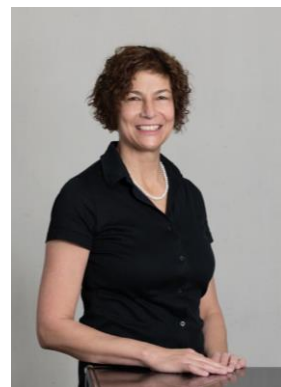
Photovoltaik im Einklang mit der Wärmepumpe, Wasser und E-Mobilität, ZEV-Zusammenschluss Eigenverbrauch.

Eigenstromnutzung und Contracting, welche Vor- und Nachteile gibt es?

# Firmenstruktur und Knowhow



**Michael & Marc Ehrenberger**  
Firmenleitung



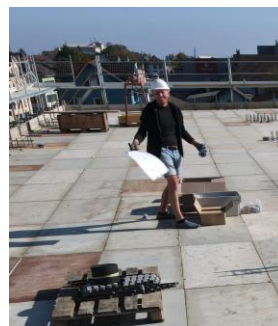
**Petra Gruber**  
Leitung Finanzen



**Jochen Wunsch**  
Leitung Vertrieb



**Serdar Tonka**  
Leitung Montage



**Reinhard Hoppe**  
Leitung Elektro



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*

## Unsere Dienstleistungen

- Solaranlage

Sparen Sie bis zu 70 % Ihrer Stromkosten für mehr Unabhängigkeit von steigenden Strompreisen

- Stromspeicher

Zukunfts-Speichertechnologie für noch mehr Eigenständigkeit

- Elektromobilität

preisgünstiger, selbstproduzierter Solarstrom für Ihr Elektroauto



# Funktionsweise einer Solaranlage

## Alle Komponenten im Überblick



Folgende 5 Komponenten und Bauteile sind erforderlich bzw. von Vorteil, um Sonnenenergie in Strom umzuwandeln und diesen zu nutzen.

### 1 Solarmodule

Ein Solarmodul besteht aus zahlreichen einzelnen Solarzellen. Das Modul wandelt die Sonnenenergie mithilfe des Halbleiters Silizium in elektrischen Strom um. Solarmodule werden in der Regel auf dem Hausdach montiert.

### 2 Stromzähler

Ein Stromzähler ist erforderlich, um die aus dem Netz bezogene und die eingespeiste Strommenge zu erfassen.

### 3 Optional: Smart Energy Steuerung

Die Smart Energy Steuerung schaltet automatisch Geräte mit einem hohen Energiebedarf ein, sobald eine große Menge Solarstrom verfügbar ist. Auf diese Weise kann der Anteil an externem Strom vermindert werden.

### 5 Optional: Batteriespeicher

Der Batteriespeicher speichert überschüssigen Strom, der von der Solaranlage produziert wurde, um ihn bei Bedarf freizugeben. Höhere Stromkosten können auf diese Weise reduziert werden.

### 4 Wechselrichter

Ein Wechselrichter übernimmt die Umwandlung des produzierten Gleichstroms in nutzbaren Wechselstrom. Gleichzeitig übernimmt das Bauteil eine Kontrollfunktion für die Solaranlage.



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*



# 1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

Kompetent und professionell in Beratung, Planung, Umsetzung und Service



## Beratung

Jedes Projekt ist einzigartig!  
Die zertifizierten Solartechnik-Spezialisten der 1000 Sonnen-Dächer Swiss AG beraten Sie professionell zur Installation und Nutzung Ihrer Photovoltaikanlage.

Anfrage



## Planung

Die Nutzung von professioneller Planungssoftware und die analytische Auswertung von Drohnenbildern bilden die Grundlage für eine exakte Planung Ihrer neuen Solaranlage.

Anfrage



## Umsetzung

Firmeneigene Montageteams von uns installieren Ihre Solaranlage effektiv und in kürzester Zeit.  
Während dieser Phase steht Ihnen ein persönlicher Ansprechpartner zur Verfügung.

Anfrage



## Wartung

Eine regelmässige Wartung und Reinigung gewährleistet den fehlerfreien Betrieb Ihrer Solaranlage. Nach der Installation übernimmt die 1000 Sonnen-Dächer Swiss AG auf Wunsch sämtliche Pflege- und Wartungsarbeiten.

Anfrage



# Privathäuser - MFH



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*





# Privathäuser - MFH



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG  
AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER  
*mit Solar und Speicher*





# Industriegebäude



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*





# Projekt Hard-Tower Turm in Zürich PV-Anlage und Windkraftanlage



# Verdienen Sie Geld mit Ihrem Dach!



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

## Dachmiete / Dachpacht

Geld verdienen mit dem eigenen Dach ist ganz einfach!

Vermieten Sie uns Ihr Dach, lassen Sie uns eine Photovoltaikanlage installieren und erhalten Sie jährlich eine Miete.



## Details zur Dachmiete im Überblick:

- Für Sie entstehen keine Kosten – Sie erhalten eine Miete für Ihre Dachfläche!
- Sie haben keine Aufgaben: Wir übernehmen die professionelle Planung, die Montage, die Inbetriebnahme und die Wartung der Solaranlage
- Sie haben keine Pflichten: Wir kümmern uns um die Vermarktung, den Unterhalt der Anlage und um die notwendigen Versicherungen
- Auf Wunsch erhalten Sie ökologisch produzierten Solarstrom zu Vorzugskonditionen.

### Weitere Vorteile für Sie:

- Sie bleiben unabhängig von steigenden Strompreisen
- Sie können Ihre Energiekosten langfristig planen
- Sie leisten einen bedeutenden Beitrag zum Erhalt der Umwelt und des Klimas
- Sie profitieren von einem Imagegewinn aufgrund der Versorgung mit Ökostrom

Jetzt persönliches Angebot anfordern »





1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

## Büro und Anschrift

Hauptstrasse 129  
8274 Tägerwilen



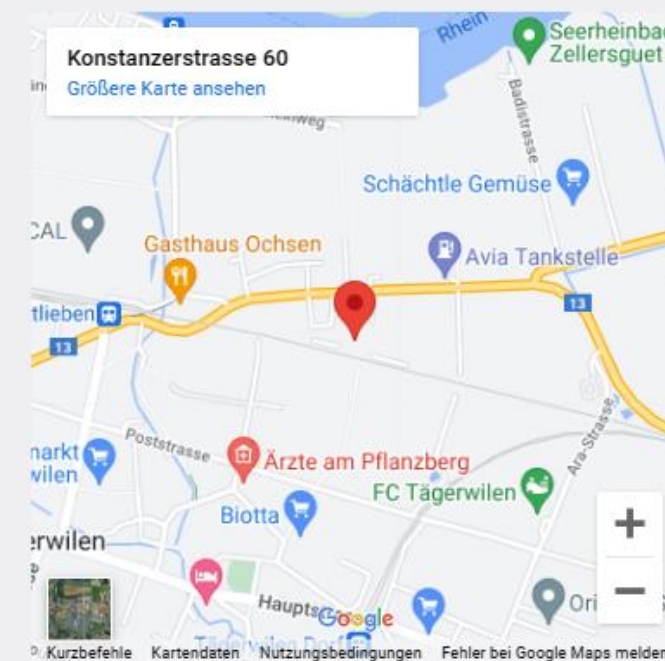
## Werkstatt und Zentrallager

Hauptstrasse 131  
8274 Tägerwilen



## Kompetenzzentrum

Konstanzerstrasse 60  
8274 Tägerwilen



- Die Schweiz will bis 2050 klimaneutral sein. Um dieses Ziel zu erreichen, muss sich das Bauen ändern. Denn es ist ausserordentlich ressourcenintensiv, erfordert sehr viel Energie und erzeugt entsprechend hoher Co2-Emissionen.
- Der Verkehr in der Schweiz ist der größte Verursacher von Treibhausgas-Emissionen.
- Das Klima- und Innovationsgesetz, das die Stimmberechtigten im Juni 2023 angenommen haben, schreibt vor, dass die Schweiz im Jahr 2050 netto Null Treibhausgas-Emissionen aufweist. Deshalb unterstützt es den Umstieg von fossilen auf klimafreundliche Heizungen sowie Investitionen in klimafreundliche Technologien.
- Gebäude werden mit der Zeit zu Kraftwerken.





1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*



# Wärmepumpe und Photovoltaik - ein unschlagbares Duo



Immer mehr Menschen setzen auf regenerative Energien – und das nicht ohne Grund:

Die Wärmepumpe erhöht den Eigenverbrauch des Stroms der Photovoltaik-Anlage, dadurch reduzieren Sie die Menge des aus dem Netz zu beziehenden Stroms, und damit die Energiekosten in Ihrem Zuhause.

Egal ob Neubau oder Modernisierung. Wärmepumpen lassen sich mit jeder PV-Anlage kombinieren.

Ergänzen Sie entweder Ihre bereits vorhandene Wärmepumpe mit einer PV-Anlage, ersetzen Sie Ihre alte Heizung mit einer modernen Wärmepumpe bei bestehender PV-Anlage oder Sie entscheiden sich im Neubau oder einer Sanierung für ein komplett neues aufeinander abgestimmtes System.



# Vorteile der Solaranlagen und Wärmepumpen

## Solaranlagen – der ultimative Beitrag zur Energiewende

- Solarenergie ist emissions-, geräusch- und geruchsfrei
- Unendlich verfügbare und kostenlose Energieressource
- Solarenergie eignet sich auch bestens zum Heizen und für die E-Mobilität
- Solaranlagen sind robust und wartungsarm
- Niedrige Heizkosten & unabhängig von Strompreisschwankungen
- Wertsteigerung Ihrer Immobilie
- Staatliche Fördermittel und Steuervergünstigungen
- Deutlich geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen

## Wärmepumpen – optimieren Sie Ihre Heizung

- Leistungsfähig, energieeffizient und benutzerfreundlich
- Niedrige Heizkosten & unabhängig von Strompreisschwankungen
- Wertsteigerung Ihrer Immobilie
- Staatliche Fördermittel und Steuervergünstigungen
- Deutlich geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen

# Wärmepumpenboiler

Die Nutzung der in der Luft gespeicherten Energie bedeutet einen Schritt nach vorn.

Erneuerbare Energien sind frei verfügbar und sollen intelligent genutzt werden.

Dieser Vorgang benötigt nur noch ca. 20-30% an Energie in Form von Strom gegenüber einem herkömmlichen Elektroboiler. Auch ist es wesentlich umweltschonender und effizienter das Brauchwasser zu erwärmen, als dies mit Gas oder Oel der Fall ist.



# Ladestationen



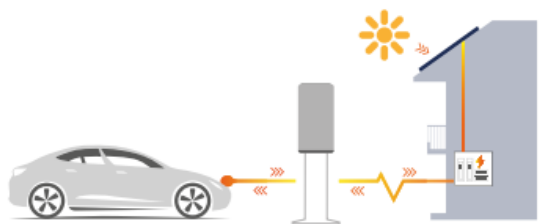
**1000 Sonnen-Dächer Swiss AG**  
AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER  
*mit Solar und Speicher*





# Bidirektionale Ladestation

## Two-way-digital



### Schnelle und einfache Installation

two-way-digital lässt sich leicht und kostengünstig installieren. Es ist keine aufwändige elektrische Infrastruktur notwendig. Ein gängiger 16 A, 400V AC CEE Anschluss ist für das Basismodell ausreichend. Der bidirektionale DC Lader kann auf dem Open-Source Fundament opi2020 oder auf einer Wandmontageplatte montiert werden.



## Accu 2nd-use Batteriesystem



# Welche Autos lassen sich heute Bidirektional laden ?



Intelligentes Bewirtschaften von lokalen Speichern, ohne oder mit Rädern



Schneller Laden als der Netzanschluss erlaubt



Plug&Play und modular erweiterbar, unabhängig ob AC- oder DC-Ladestation

**Aktuell lassen folgende Fahrzeuge ein bidirektionales Laden zu:**

- Nissan Leaf und e-NV-200 (Steckertyp: CHAdeMO)
- Mitsubishi i-MiEV, Outlander und Eclipse Cross (Steckertyp: CHAdeMO)
- Peugeot iOn und Citroën C-Zero (Steckertyp: CHAdeMO)
- Honda e (Steckertyp: CCS)



# Folgende Hersteller bieten aktuell Elektroautos an, die mit dem CHAdeMO- oder CCS-Stecker kompatibel sind:

CHAdeMO für BD Otomotive, Citroën, Honda, Kia, Mazda, Mitsubishi, Nissan, Peugeot, Subaru, Tesla (mit speziellem Adapter) und Toyota.


CCS ist jünger als CHAdeMO und der Stecker hat etwa die gleichen Dimensionen. Es ist das bevorzugte Schnellladesystem der Autohersteller Audi, BMW, Mercedes, Ford, General Motors, Porsche und Volkswagen und wurde auch von diesen entwickelt und gefördert.


CCS steht für Combined Charging System, das den Typ 2-Stecker um Plus- und Minuskontakte für Gleichstrom ergänzt und Schnellladen mit bis zu 350 kW ermöglicht, meist sind es aber nur 150 kW. Der CCS-Stecker löst allmählich den japanischen CHAdeMO-Stecker ab.



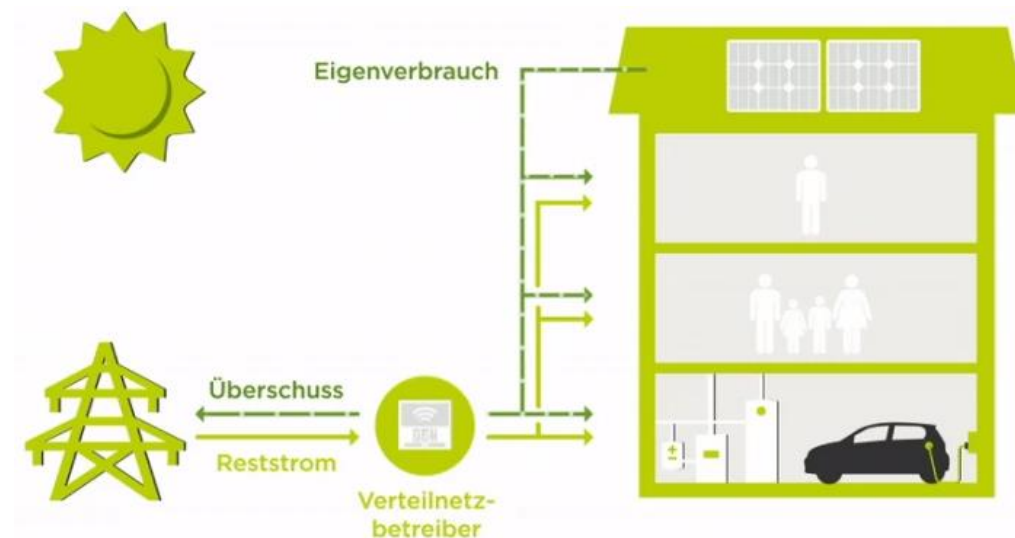
# ZEV – Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

Dank dem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) können Bewohnerinnen und Bewohner von Liegenschaften mit Solaranlagen gemeinsam selbst produzierten Strom verbrauchen und von geringen Kosten profitieren.

 ZEV steigert den Eigenverbrauch Ihrer Solaranlage und erhöht damit die Rendite Ihrer Liegenschaft.

 Sie stellen erneuerbare Energie zur Verfügung und alle Bewohnerinnen und Bewohner profitieren von lokal erzeugtem günstigem Strom.

Ihr persönlicher Profit: Sie steigern damit die Attraktivität Ihrer Liegenschaft.



# Contracting und Ihre Vor- und Nachteile

## Vorteile für einen Dachnutzungsvertrag:

- Für Sie entstehen keine Kosten – Sie erhalten eine Miete für Ihre Dachfläche!
- Sie haben keine Aufgaben: Wir übernehmen die professionelle Planung, die Montage, die Inbetriebnahme und die Wartung der Solaranlage
- Sie haben keine Pflichten: Wir kümmern uns um die Vermarktung, den Unterhalt der Anlage und um die notwendigen Versicherungen
- Auf Wunsch erhalten Sie ökologisch produzierten Solarstrom zu Vorzugskonditionen.
- Ebenso kann nach Wunsch die PV-Anlage vor Ablauf der Pachtdauer Vorzeit erworben werden.
- Sie bleiben unabhängig von steigenden Strompreisen
- Sie können Ihre Energiekosten langfristig planen
- Sie leisten einen bedeutenden Beitrag zum Erhalt der Umwelt und des Klimas
- Sie profitieren von einem Imagegewinn aufgrund der Versorgung mit Ökostrom

## Nachteile bei einem Dachnutzungsvertrag:

- Der Eigentümer des Gebäudes kann die Wirtschaftlichkeit nicht voll nutzen, wie wenn er die PV-Anlage selbst bauen würde. Er teilt den Gewinn mit dem Pächter.



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

# Förderung durch Pronovo



## FÖRDERSYSTEM SEIT 1.1.2023

		EINMALVERGÜTUNG		BONI			
		2 kW	30 kW	100 kW	150 kW	Winkel $\geq 75^\circ$	Höhe $\geq 1500m$ P $\geq 150 kW$
Mitlichem Eigenverbrauch	Freist.	Leistung <100 kW		Leistung $\geq 100 kW$		Neigung	Höhe ü.M.
	Integriert	KLEIV angebaut max. 30%*		GREIV angebaut max. 30%*		Neigungswinkelbonus angebaut / freistehend	Höhenbonus (ausserhalb von Bauzonen und von Gebäuden)
Ohne Eigenverbrauch	Freist.	Leistung <150 kW		Leistung $\geq 150 kW$		Neigung	Höhe ü.M.
	Integriert	Hohe EIV max. 60%*		Hohe EIV max. 60%* Auktionen		Neigungswinkelbonus angebaut / freistehend	Höhenbonus (ausserhalb von Bauzonen und von Gebäuden)
		Alpine EIV max. 60%**				Neigungswinkelbonus integriert	

- Faktenblatt auf: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)
- Förderung
- erneuerbare Energien
- Einmalvergütung

\* der Investitionskosten von Referenzanlagen  
\*\* der individuellen Investitionskosten



## REVISION VERORDNUNGEN 1.1.2024: ANPASSUNG SÄTZE EINMALVERGÜTUNG

Tarife «angebaut»	seit 1.1.23	Ab 1.4.24
Grundbeitrag	200 CHF (nur für $\leq 5 kW$ )	0
Leistungsbeitrag < 30 kWp	400 CHF/kW	380 CHF/kW
Leistungsbeitrag 30-100 kWp	300 CHF/kW	300 CHF/kW
Leistungsbeitrag > 100 kWp	270 CHF/kW	270 CHF/kW

Neigungswinkelbonus ( $\geq 75^\circ$ )

250 CHF/kW für integrierte Anlagen  
100 CHF/kW für angebaute und freistehende Anlagen

Höhenbonus ( $\geq 1500m$ ü.M.,  $\geq 150kW$ )

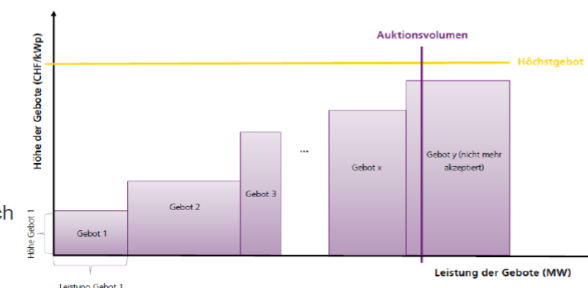
250 CHF/kW



## ZUR ERINNERUNG: HOHE EIV UND AUKTIONEN

Für Anlagen ohne Eigenverbrauch bis zu 60% (bisher max. 30%)

- <150 kW: hohe EIV = 450 CHF/kW
- $\geq 150 kW$ : Vergabe hohe EIV mit **Auktionen**
  - Neue, nicht realisierte Anlagen
  - Baureife Projekte, IBN innerhalb von 18 Monaten
  - Zuschlagskriterium: CHF/kW
  - Boni (z.B. für Neigungswinkel) zusätzlich ausbezahlt







1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

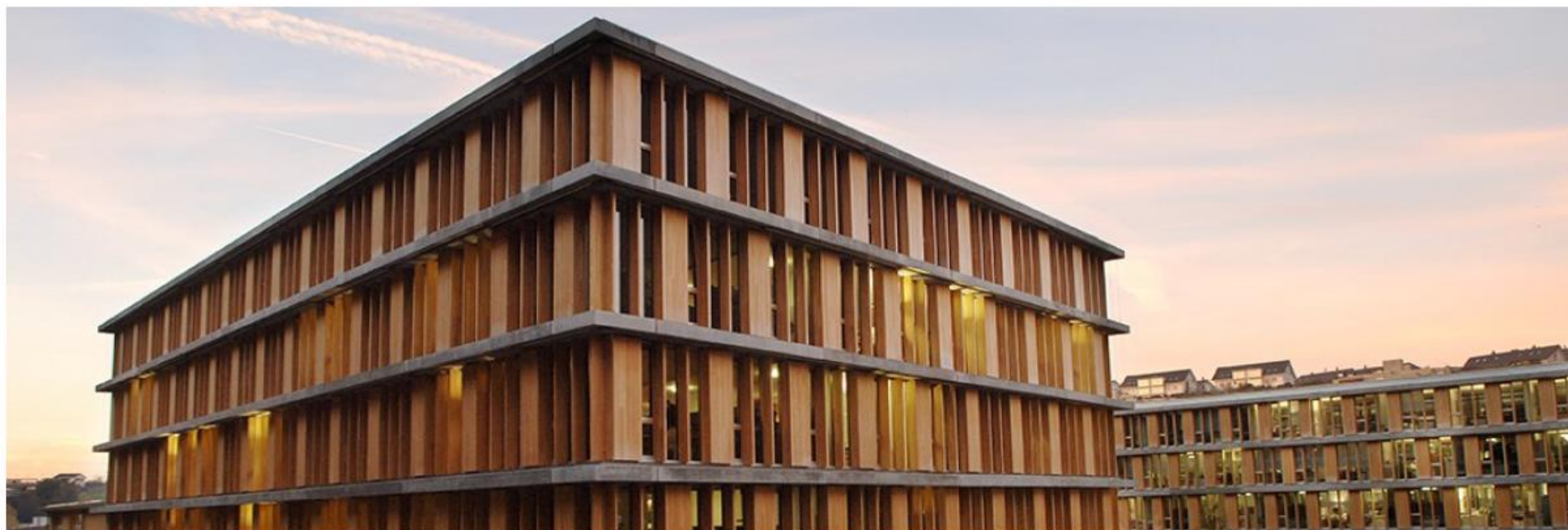
AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Ufficio federale dell'energia UFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE



© Beatriz Dorenas

# PHOTOVOLTAIK: ANPASSUNGEN AUF STUFE VERORDNUNG 2024



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG  
AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER  
*mit Solar und Speicher*



## MANTELERLASS

# AM 29. SEPTEMBER 2023 BESCHLOSSEN

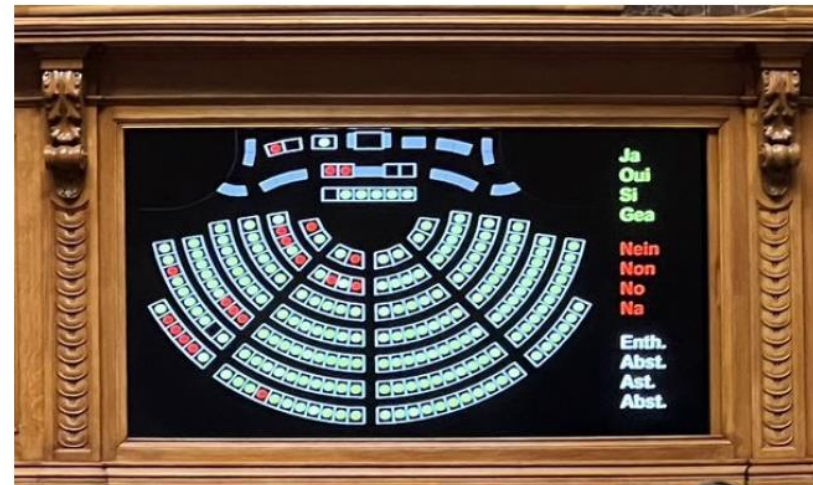
---

### Bundesrat:

Im Juni 2021 Überweisung Botschaft zum *Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien*. Sogenannter Mantelerlass mit Revisionen des Energie- und des Stromversorgungsgesetzes.

### Parlament:

Stimmt dem Gesetz am 29. September 2023 nach gut zweijähriger Beratung bei jeweils 0 Enthaltungen mit 177:19 Stimmen (Nationalrat, Bild rechts) und 44:0 Stimmen (Ständerat) zu.





1000 Sonnen-Dächer Swiss AG  
AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*



# MANTELERLASS ZENTRALE ENERGIEPOLITISCHE VORLAGE

---

Versorgungssicherheit

Zubau erneuerbare  
Stromproduktion

Energieeffizienz

Innovation  
Integration  
Netze

## Vier Themenbereiche der Vorlage:

- Stärkung der **Stromversorgungssicherheit** (Winter)
- Ausrichtung des Stromsystems auf das Netto-Null-Klimaziel und damit **beschleunigter und verstärkter Ausbau der Erneuerbaren Energien**
- Stärkung der **Energieeffizienz**
- **Systemintegration** der dezentralen Energiequellen und Stärkung der **Innovation**



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher



# MANTELERLASS ENERGIEGESETZ

---

Verbindliche Zielwerte  
für Strom aus neuen  
Erneuerbaren  
(Art. 2)

- Neue EE: 2035: 35 TWh 2050: 45 TWh
- Wasserkraft: 2035: 37.9 TWh 2050: 39.2 TWh
- **Import** von Elektrizität im Winterhalbjahr soll netto **5 TWh** nicht überschreiten (Richtwert)

Nationales Interesse,  
Richtplan und Schutz  
von Biotopen  
(Art. 10 & 12)

- Nationales Interesse auch für PV (& Elektrolyseure und Methanisierungsanlagen) ab einer bestimmten Grösse
- Kantone legen Eignungsgebiete im Richtplan fest
- *Grundsätzlicher* Vorrang ggü. anderen nationalen Interessen (Art. 9a StromVG)
- Ausschluss von Anlagen in Biotopen von nat. Bedeutung
- Bau von Anlagen in BLN, ISOS, IVS ist grundsätzlich möglich





1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

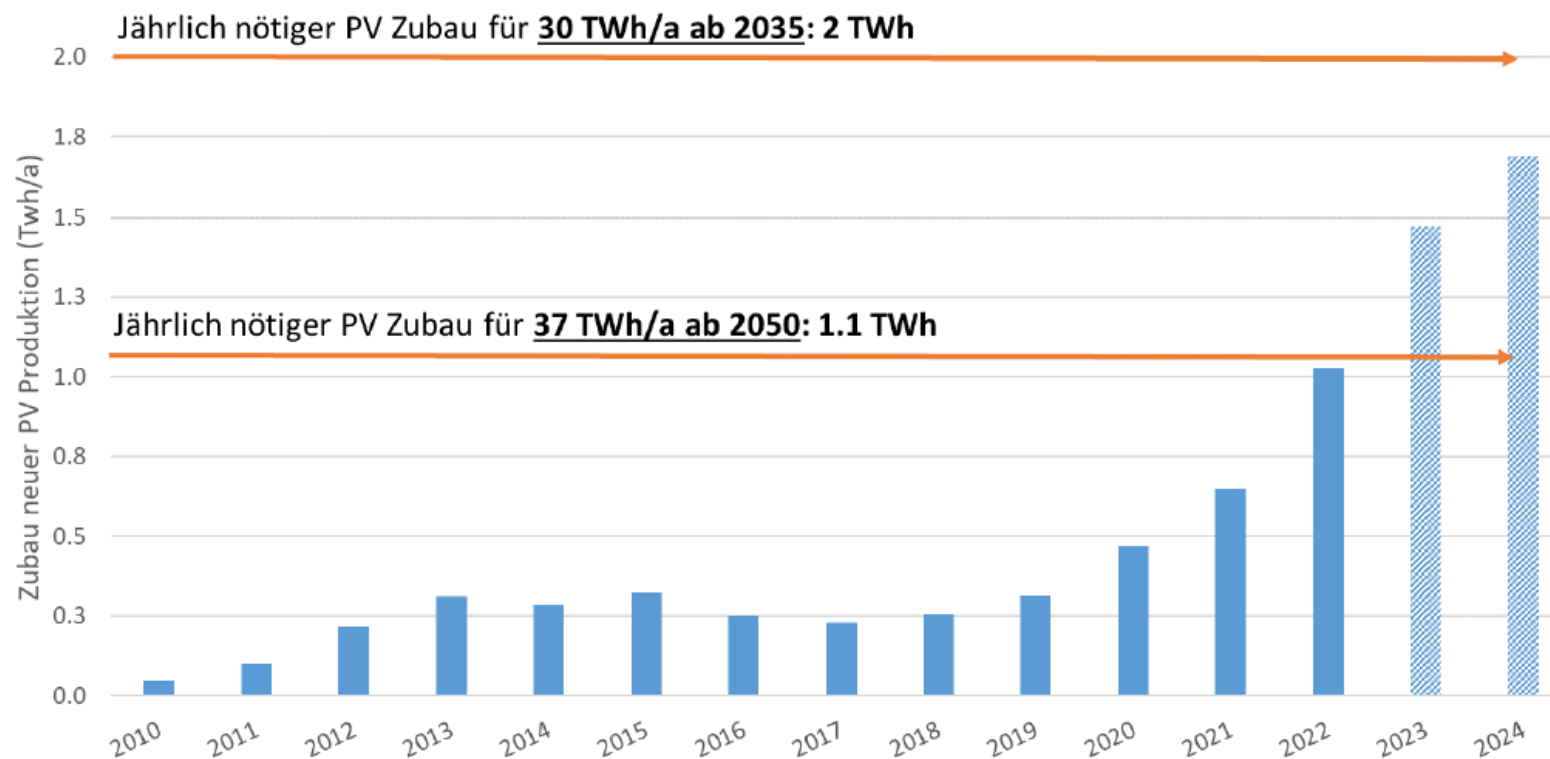
AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher



# PHOTOVOLTAIK ZUBAU

## ZIELE, BISHER UND PROGNOSE 2023/2024





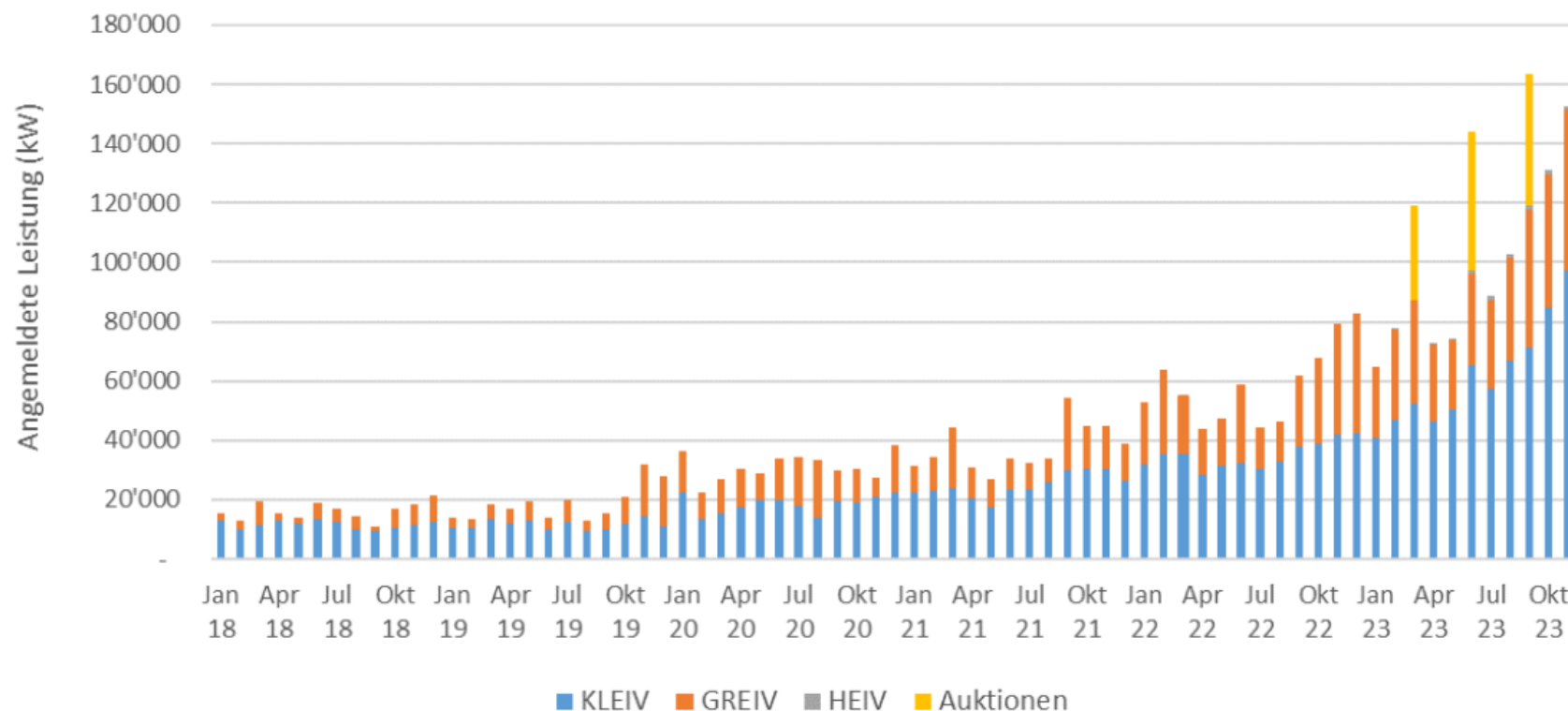
1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*



# PHOTOVOLTAIK ZUBAU ANMELDESTATISTIK BEI PRONOVO



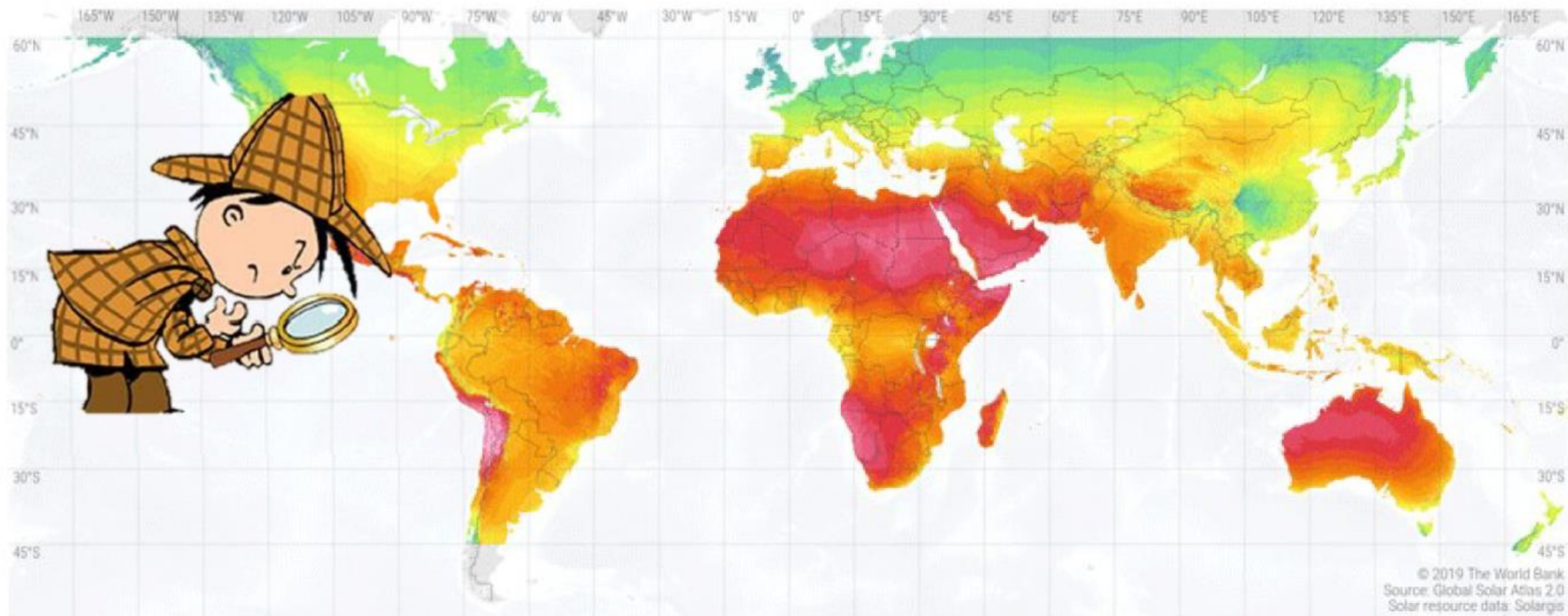
Zuwachs angemeldeter Leistung: **Jan – Nov 2023 : +92% ggü. Jan – Nov 2022**



1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*



Jahressumme: 803 949 1095 1241 1387 1534 1680 1826 1972 2118 2264 2410 2556 2702 kWh/m<sup>2</sup>

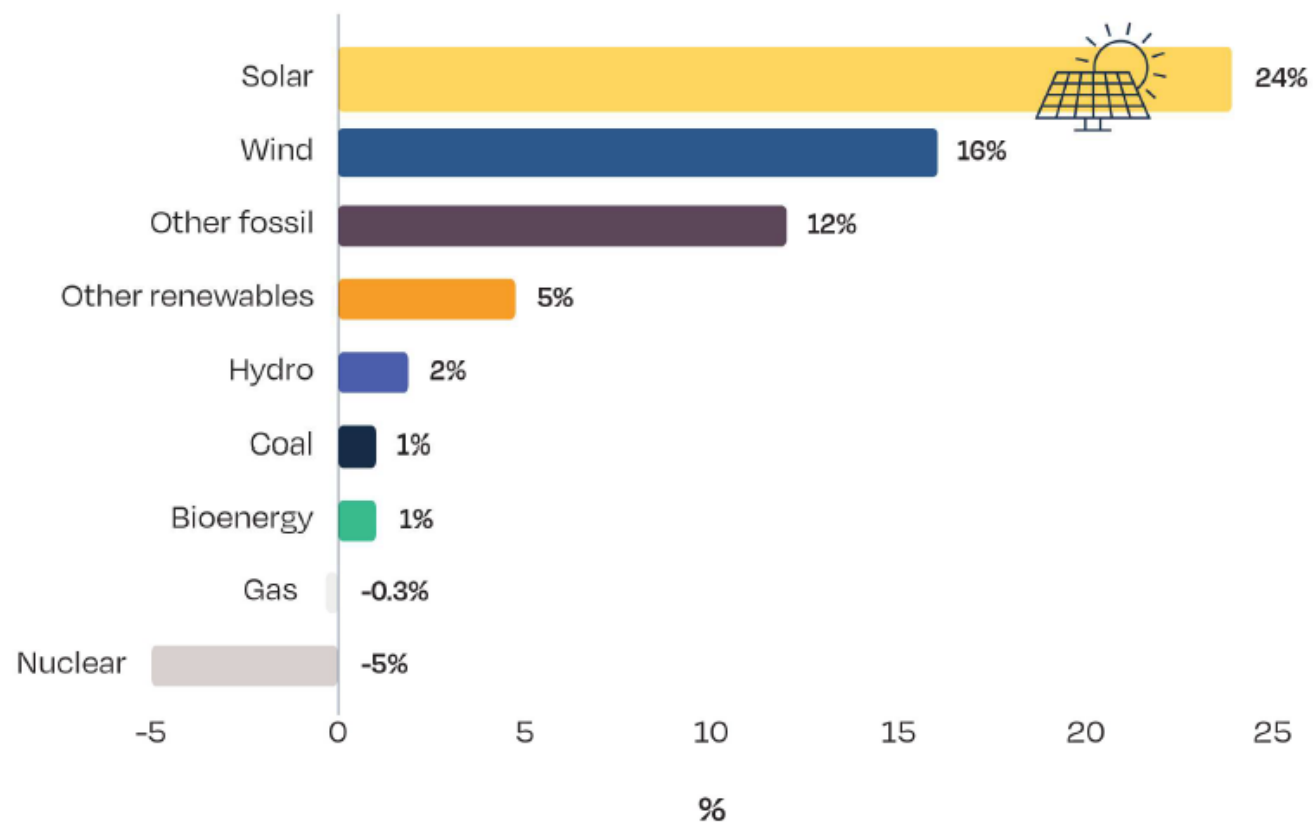


1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

*mit Solar und Speicher*

# Wachstumsraten 2021 → 2022



Link: <https://www.solarpowereurope.org/insights/outlooks/global-market-outlook-for-solar-power-2023-2027/detail>





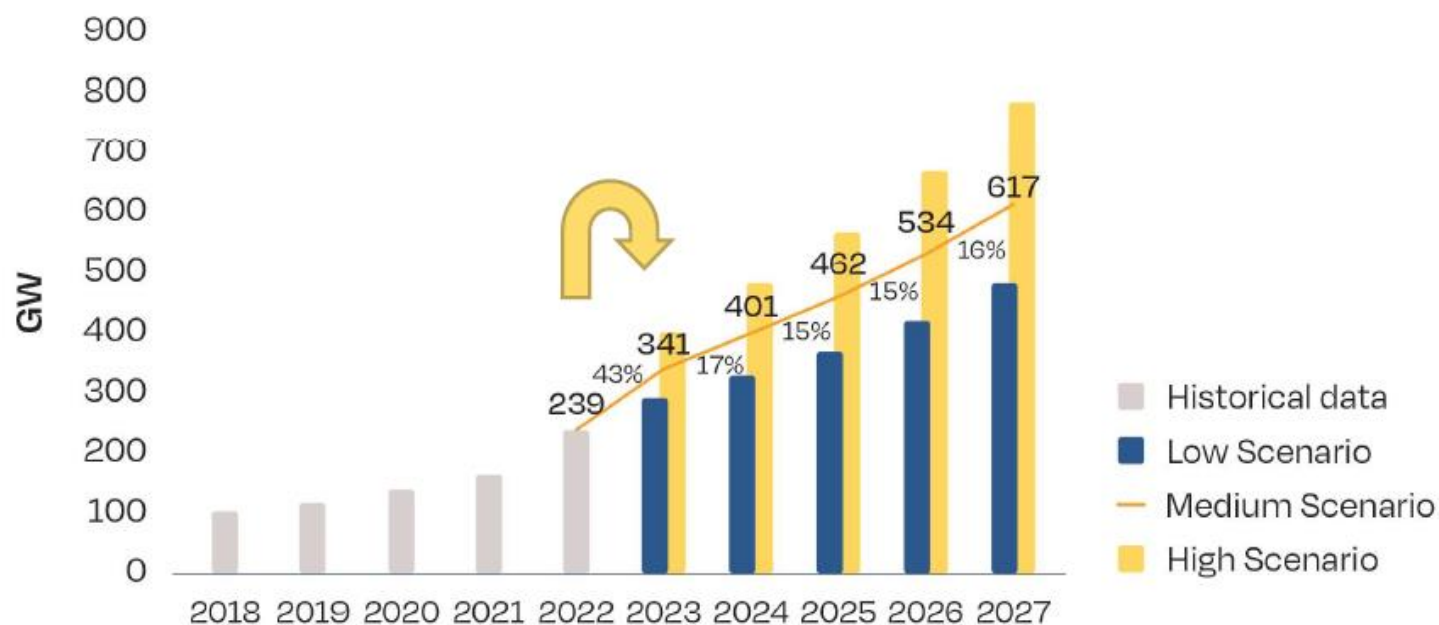
1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

# Entwicklung weltweiter Zubau

WORLD ANNUAL SOLAR PV MARKET SCENARIOS 2023 - 2027



+/- 25%

© SOLARPOWER EUROPE 2023

Link: <https://www.solarpowereurope.org/insights/outlooks/global-market-outlook-for-solar-power-2023-2027/detail>

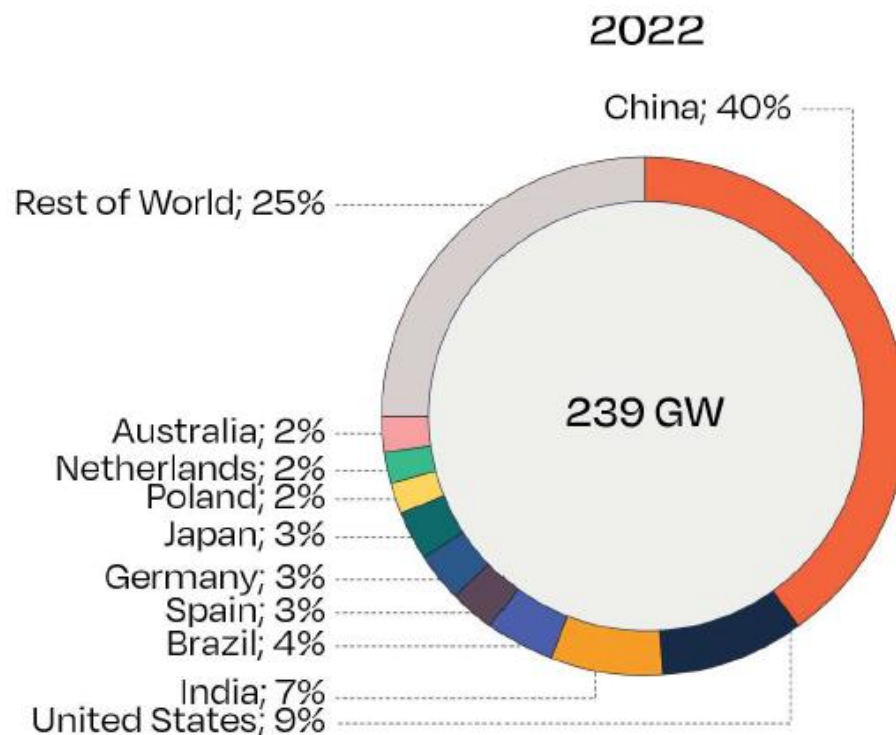


1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

# Top 10 Länder 2022



Link: <https://www.solarpowereurope.org/insights/outlooks/global-market-outlook-for-solar-power-2023-2027/detail>

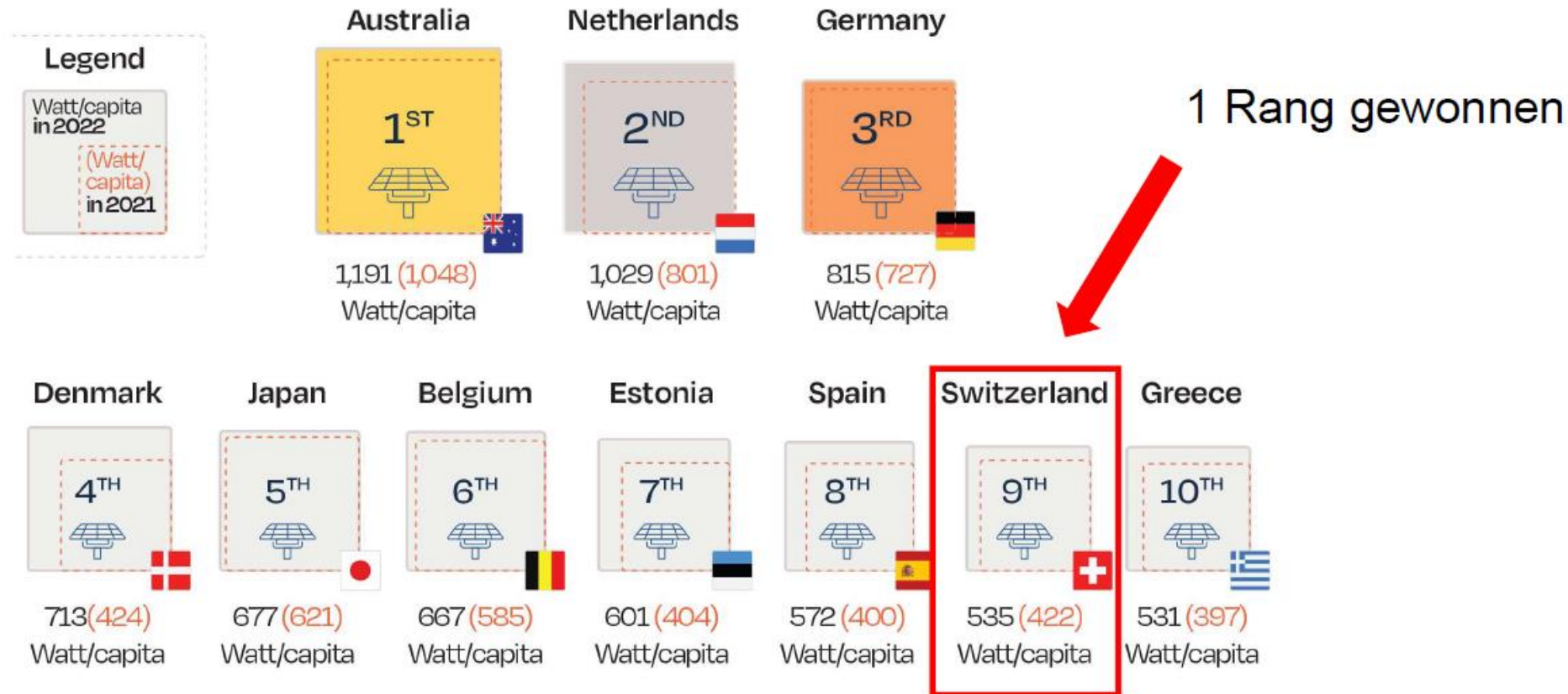


1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

# Installierte Leistung pro Kopf 2022



Link: <https://www.solarpowereurope.org/insights/outlooks/global-market-outlook-for-solar-power-2023-2027/detail>

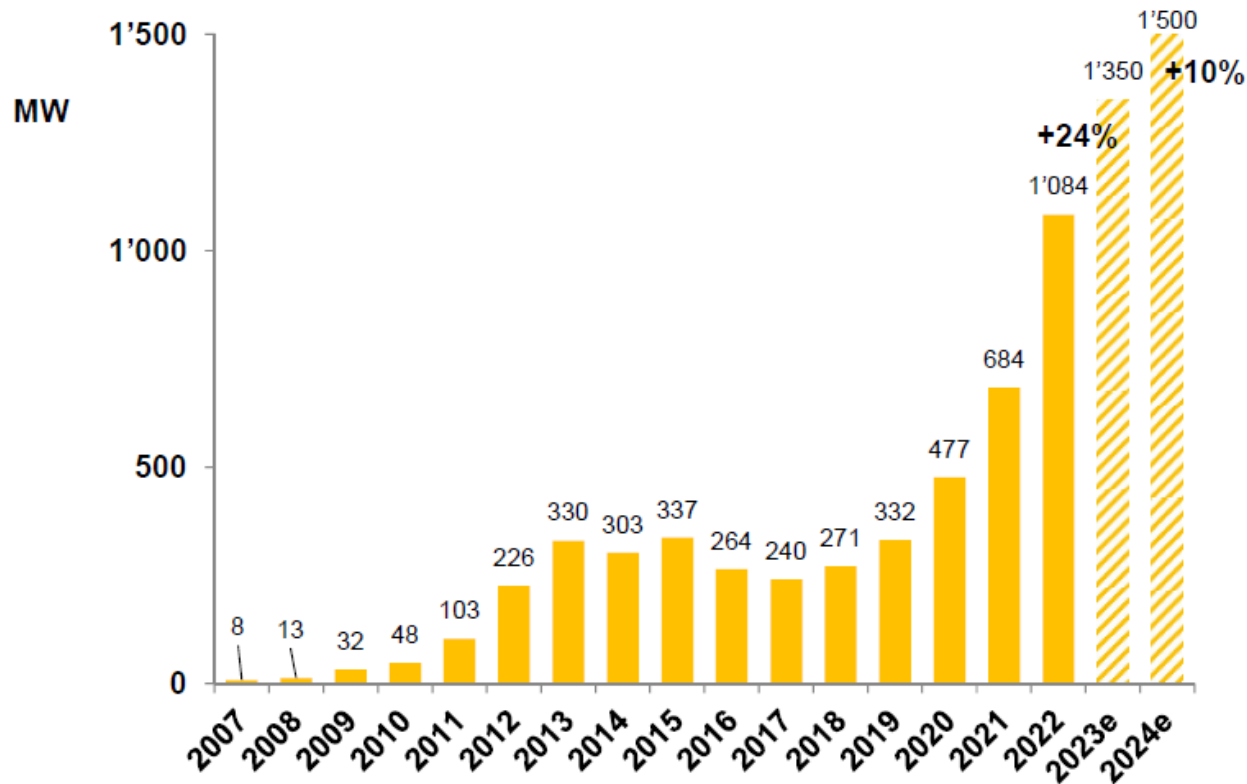


1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

# PV-Markt Schweiz (installierte Module)



- Weiteres Wachstum für die kommenden Jahre
- Wachstum schwächt sich kurzzeitig ab
- Konsolidierung bei Firmen, Beruhigung im Energiemarkt
- Ab 2026 greift hoffentlich das neue Energiegesetz und setzt weitere Impulse für zusätzliches Wachstum





1000 Sonnen-Dächer Swiss AG

AUTONOM | NACHHALTIG | SICHER

mit Solar und Speicher

# Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und wünschen Ihnen einen weiterhin informativen Messeaufenthalt

## Zielbild klimaneutrale Schweiz 2050

