

Der Weg zur PV- Anlage

Miele

Fa. Miele – Vienna Business Districts –
03.10.22

9000
TAUSEND
UNTER
DACH



TAUSEND
UNDEIN
DACH



Agenda

- Vorstellung
- Einordnung Energiemarkt & LCOE
- Förderübersicht
- 3 Schritte zur Anlage



„Meine Vision ist eine Solaranlage

auf JEDEM Unternehmensdach“

- Cornelia Daniel 2011



175 kWp

80% Eigenverbrauch

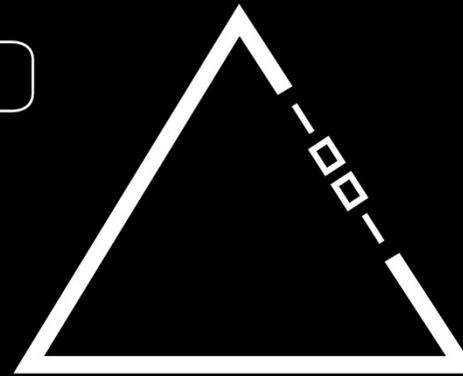
175.000 kWh/Jahr Erzeugung

475.000 kWh jährlicher Verbrauch

25% Stromersparnis

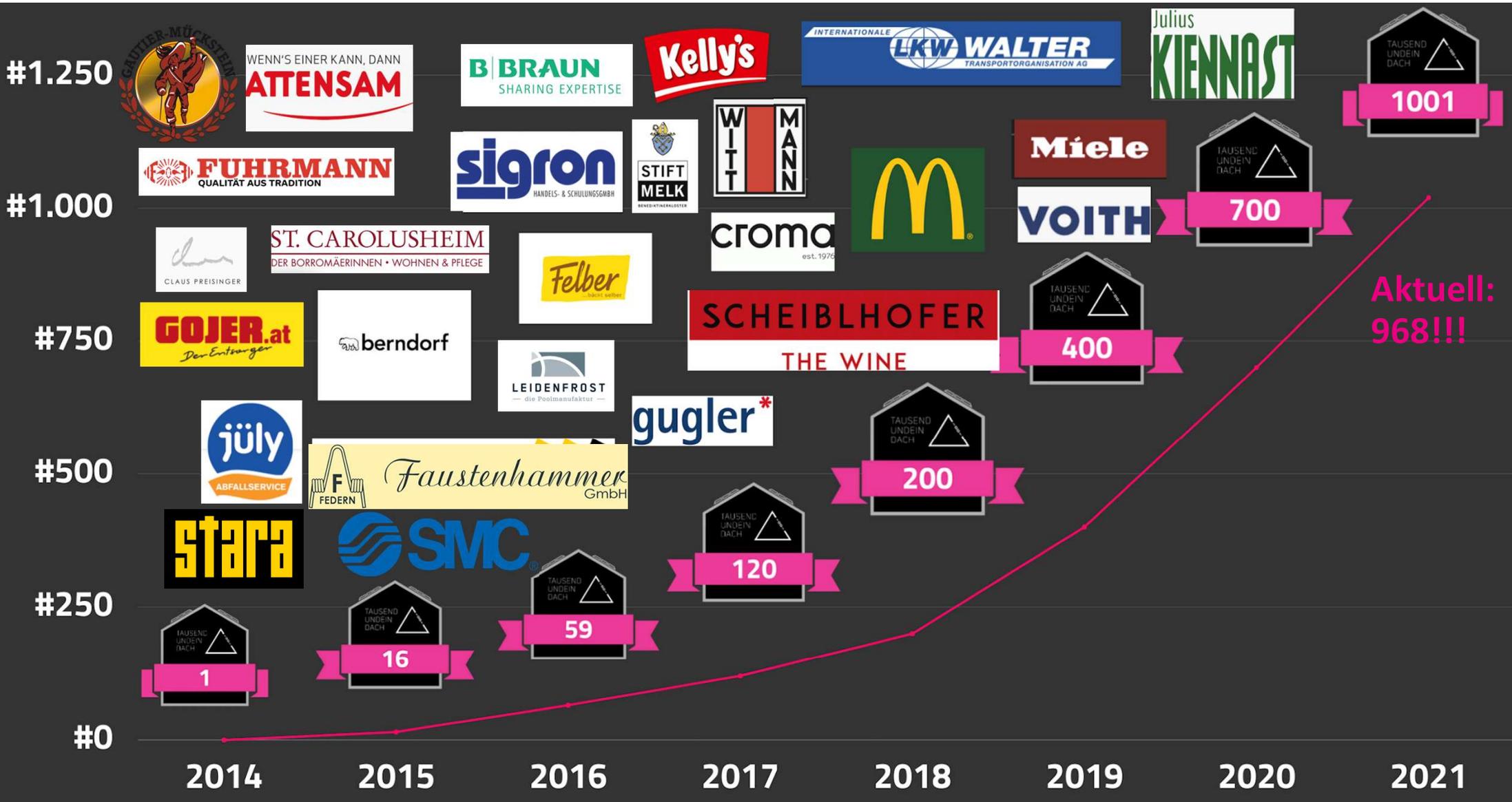


TAUSEND
UNDEIN
DACH

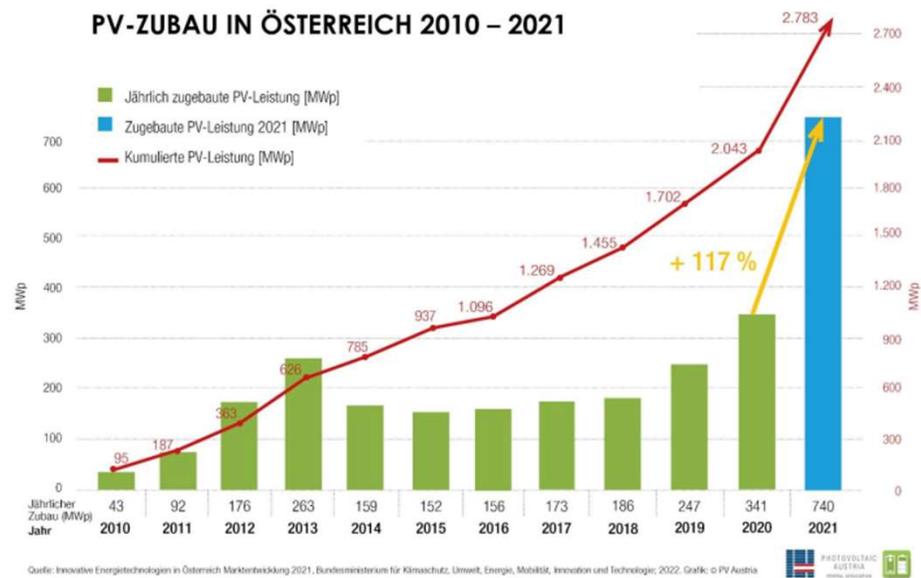


Erfolgreiche Unternehmen
gehen mit der Sonne

Tausendundein Dach ist eine Initiative von **Dachgold** (Wirtschaftlichkeitsberatung) und **10hoch4** (Photovoltaikanlagenbau
seit 2009)



Zubauzahlen
Österreich:
rasantes
Wachstum: 1600
MW 2022?

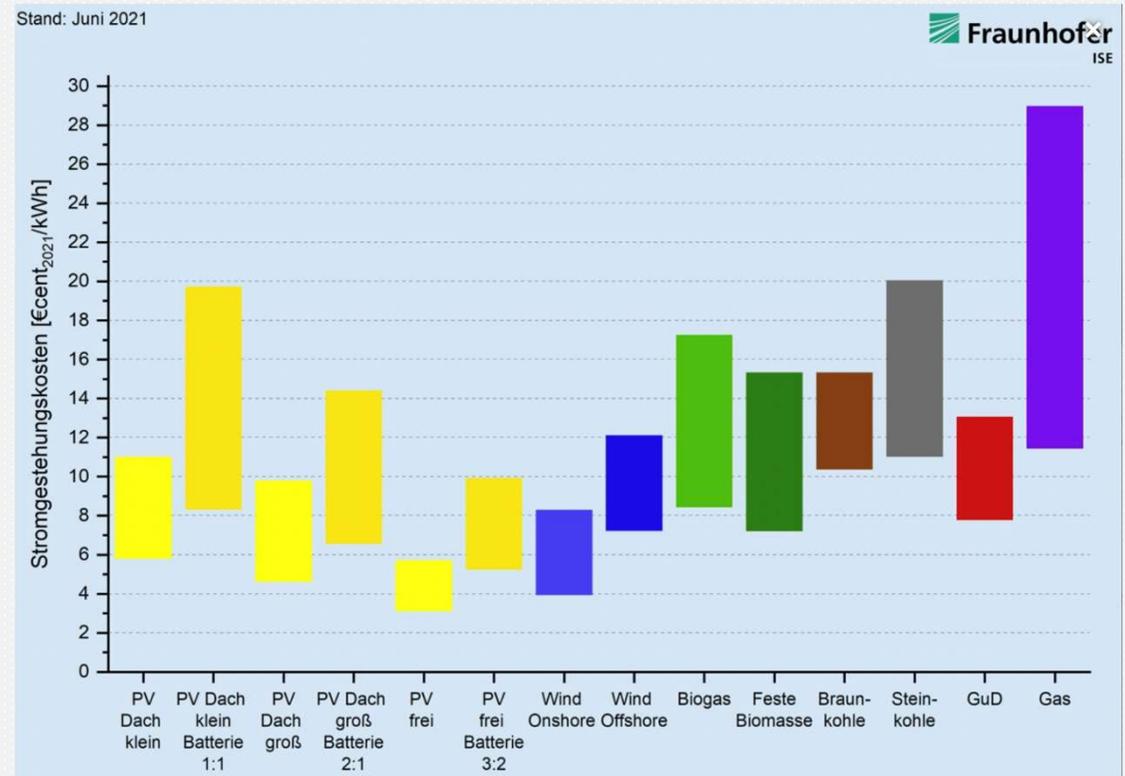


Quelle: Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2021, Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2022. Grafik: PV Austria
Die Grafiken als Druckdatei sowie die gesamte Marktstatistik 2021 finden Sie unter: www.pvaustria.at/presseberichte bzw. www.pvaustria.at/daten-fakten

Photovoltaik günstigste
Energiequelle? Wie das?

Photovoltaik günstigste Energiequelle der Welt! Aktuellste Energiezahlen

- Große Dach PV-Anlagen produzieren Strom um 4-6 ct/kWh
- Batterien verdoppeln die Gesteungskosten
- Alle Energieformen ausser Wind und Solar haben Erzeugungskosten von deutlich über 10 ct/kWh
- Guter Indikator für zukünftige Stromprentwicklungen





**Photovoltaik wirtschaftlich
sobald Gestehungskosten
unter variablen
Stromkosten +
Einspeisetarif höher als
Gestehungskosten**



NACH FRAUNHOFER/KONSTANTIN:

Levelized Cost of Energy

aka **Gestehungskosten als einziger Kompass**

$$LCOE = \frac{I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{M_{t,el}}{(1+i)^t}}$$

LCOE Stromgestehungskosten in Euro/kWh

I_0 Investitionsausgaben in Euro

A_t Jährliche Gesamtkosten in Euro im Jahr t

$M_{t,el}$ Produzierte Strommenge im jeweiligen Jahr in kWh

i realer kalkulatorischer Zinssatz in %

n wirtschaftliche Nutzungsdauer in Jahren

t Jahr der Nutzungsperiode (1, 2, ...n)

Dachgold LCOE Rechner

Beispiel Investitionsprämie

DACHGOLD STROMPREISRECHNER		TAUSEND UNDEIN DACH 
nach der Fraunhofer LCOE Formel		
Beispiel 100 kWp (6ct Einspeisetarif + Investförderung)		
Ihr Solarkraftwerk produziert Strom um nur 4,27 ct/kWh		
Nettoinvestitionssumme abzgl. Förderung	85.000,-	
Jahresertrag im ersten Jahr [kWh]	100.000 kWh	
Kalkulationszinssatz* [%]	0,13%	
jährlicher Betriebskostensatz [%]	1,18%	
jährliche Betriebskosten [EUR] / kWp/Jahr	10	
jährliche Ertragsminderung [%]	0,80%	
Anzahl der Betriebsjahre	30	
Hilfsrechner Jahresertrag		
Investitionskosten pro kWp (Netto) [€,\$,CHF]	850,-	
Investitionsförderung	15.000,-	
Investkosten ohne Förderung gesamt	100.000,-	
Anlagengröße [kWp]	100,00 kWp	
spez. Einstrahlung/Jahresertrag pro kWp [kWh/kWp]	1.000 kWh/kWp	
entsprechen einem Jahresertrag von [kWh]	100.000 kWh	

www.gestehungsknotenrechner.com oder Kostenlos <https://www.nrel.gov/analysis/tech-lcoe.html>

Nur Strompreis bestimmt Amortisationszeit

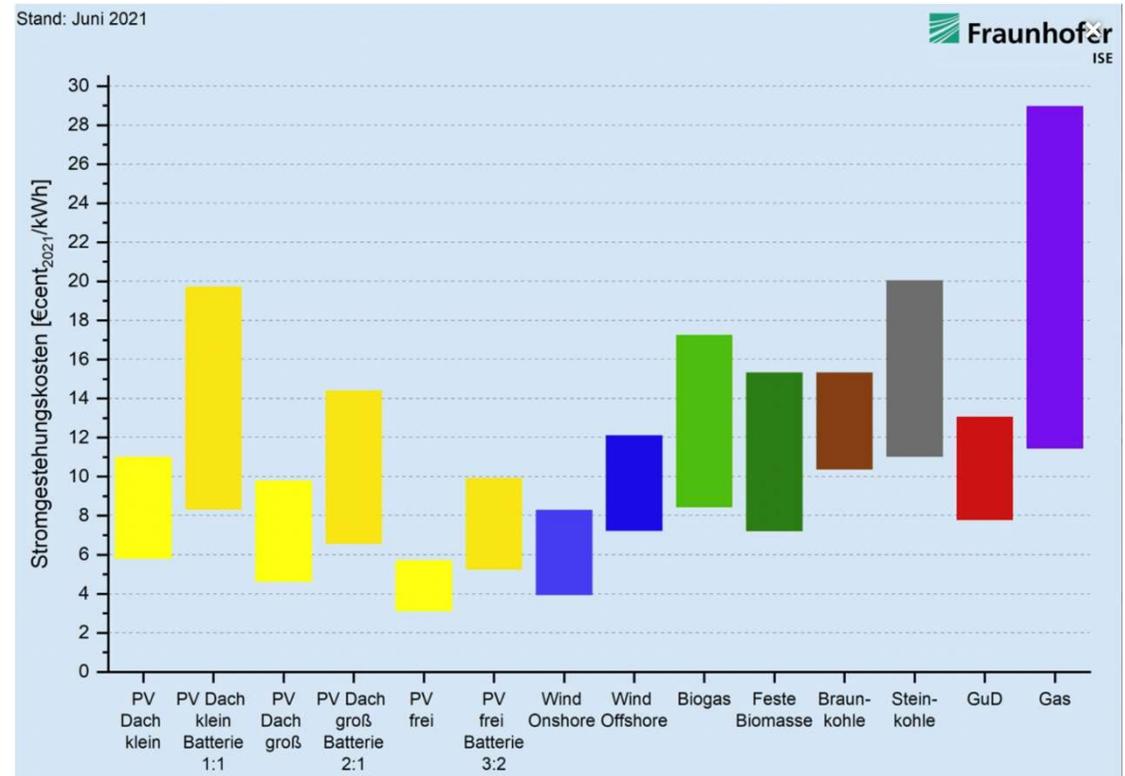
Amortisationsmatrix					
variabler Strompreis:	7 ct/kWh	9 ct/kWh	10 ct/kWh	12 ct/kWh	20 ct/kWh
Sonne: 3 ct/kWh	6 Jahre	5 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	2 Jahre
Sonne: 4 ct/kWh	11 Jahre	9 Jahre	8 Jahre	7 Jahre	4 Jahre
Sonne: 5 ct/kWh	15 Jahre	13 Jahre	11 Jahre	10 Jahre	6 Jahre
Sonne: 7 ct/kWh	22 Jahre	19 Jahre	18 Jahre	15 Jahre	9 Jahre

Annahme: 80 % Eigenverbrauch, 5 ct/kWh Überschusstarif, 3% Strompreissteigerung, 0,5% WACC real, 25 Jahre

Aktuellste Energiezahlen

- Große Dach PV-Anlagen produzieren Strom um 4-6 ct/kWh
- Batterien verdoppeln die Gestehungskosten
- Alle Energieformen ausser Wind und Solar haben Erzeugungskosten von deutlich über 10 ct/kWh
- Guter Indikator für zukünftige Strompreisentwicklungen

Photovoltaik günstigste Energiequelle der Welt! 3-10 ct/kWh

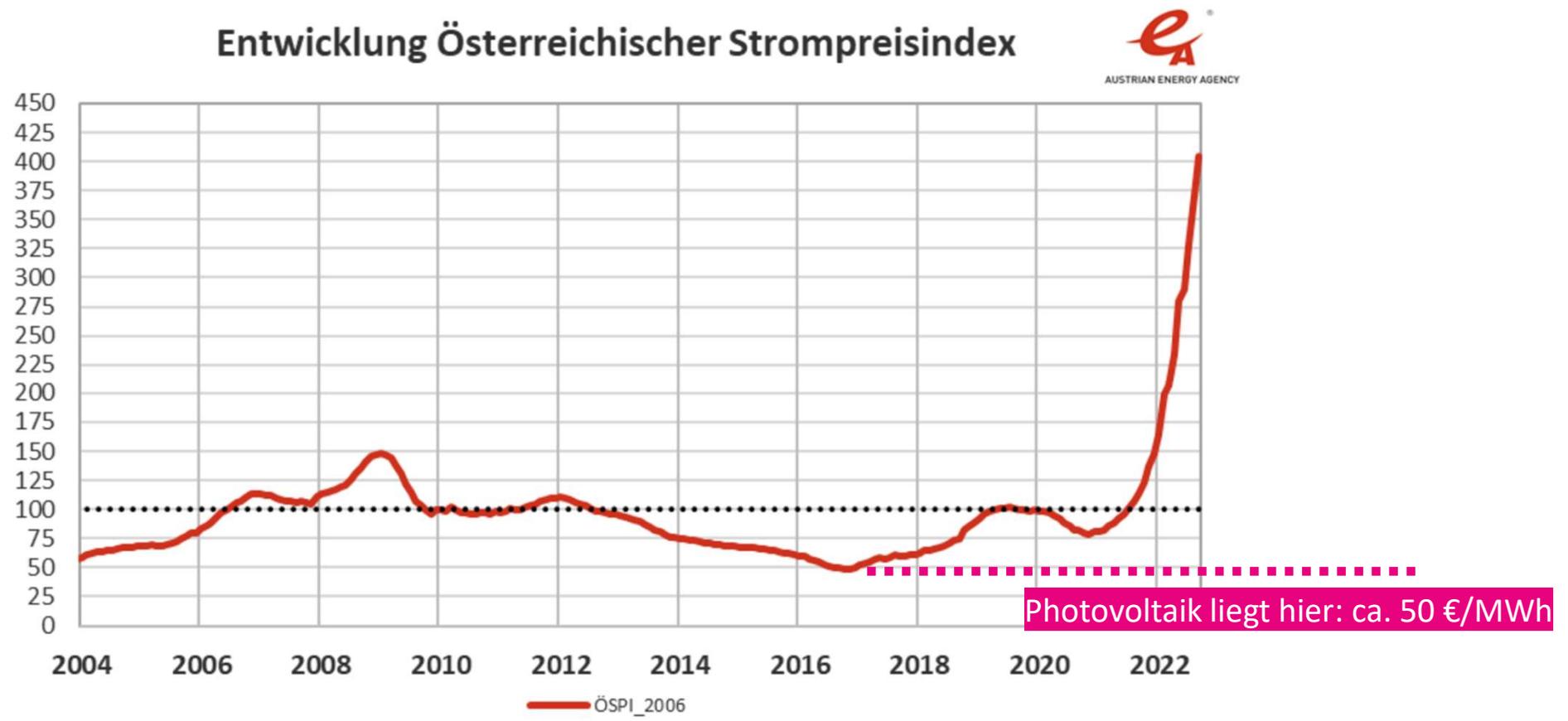




**Photovoltaik wirtschaftlich
sobald Gestehekungskosten
unter variablen
Stromkosten +
Einspeisetarif höher als
Gestehekungskosten**

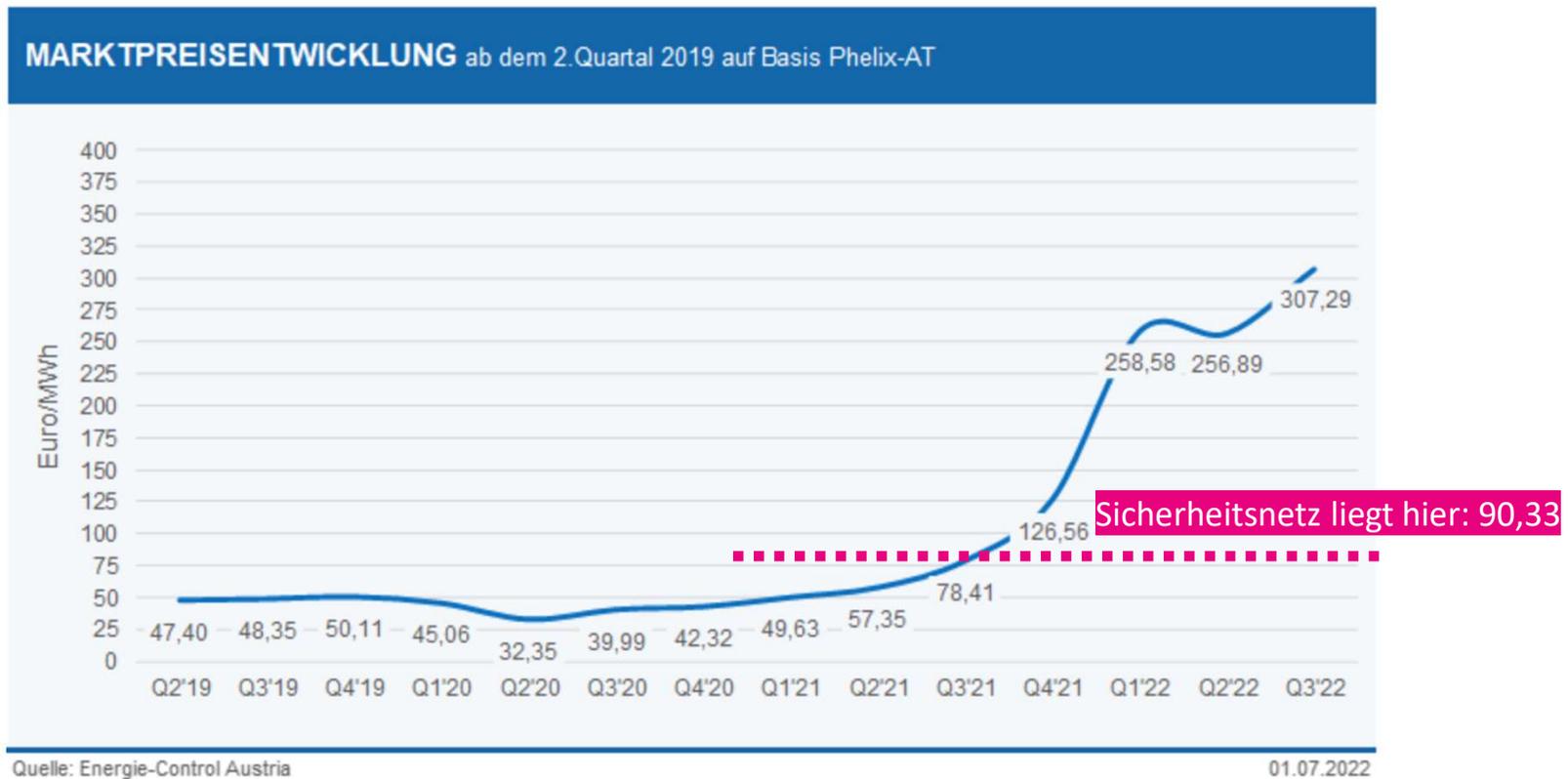


Strompreise steigen unerlässlich



Quelle: EEX | Berechnungen: Österreichische Energieagentur

Marktpreis für Einspeisung erreicht ungeahnte Höhen!

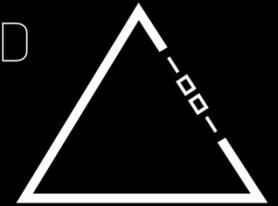


3

Förderungen

Aktuelle Förderungen (Wien)

TAUSEND
UNDEIN
DACH

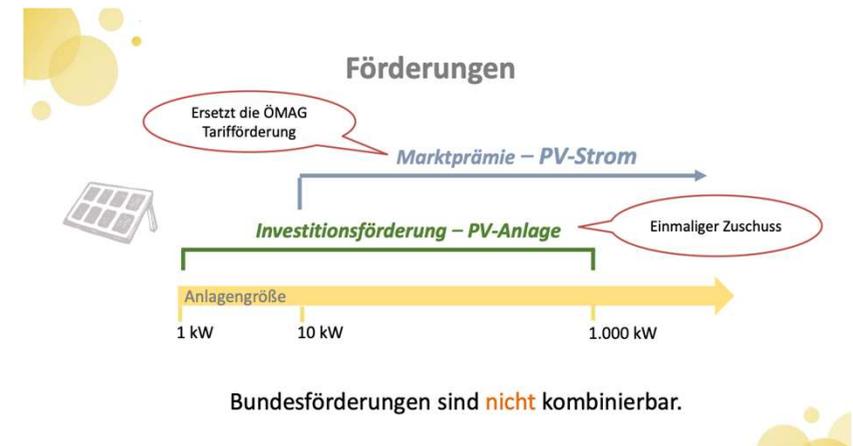


Investitionskostenzuschüsse bei Anlagen nur wenn EAG nicht läuft:

- 250 Euro/kWp für 50 bis 100 kWp
- 200 Euro/kWp für Anlagen > 100 kWp

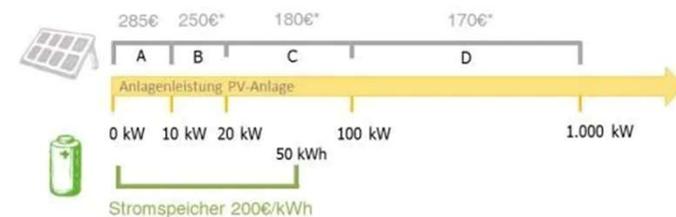
EAG – Erneuerbaren Ausbau Gesetz

- Kunde muss sich zwischen Investitionszuschuss oder Marktprämie (Mindestwert für 20-jährige Vergütung) entscheiden
- Bei aktuellen hohen Strompreisen am Markt wählen Kunden Direktzuschuss von 170-285,-/kWp
- Marktprämie derzeit in Begutachtung, Mindestvergütung kann bis zu 9ct/kWh betragen – Auktionssystem mit 25% Abschlag für Freiflächen – Stop Loss Funktion für Großinvestoren falls Strompreis wieder sinkt.



EAG Investitionszuschuss

Kategorien und Fördersätze



* = Maximalwert. Verpflichtete Abgabe eines selbst zu wählenden Förderbedarfs in Höhe des Maximalwerts oder geringer. Reihung nach Fristende: Niedrigster Förderbedarf zuerst.

Quelle: PV Austria

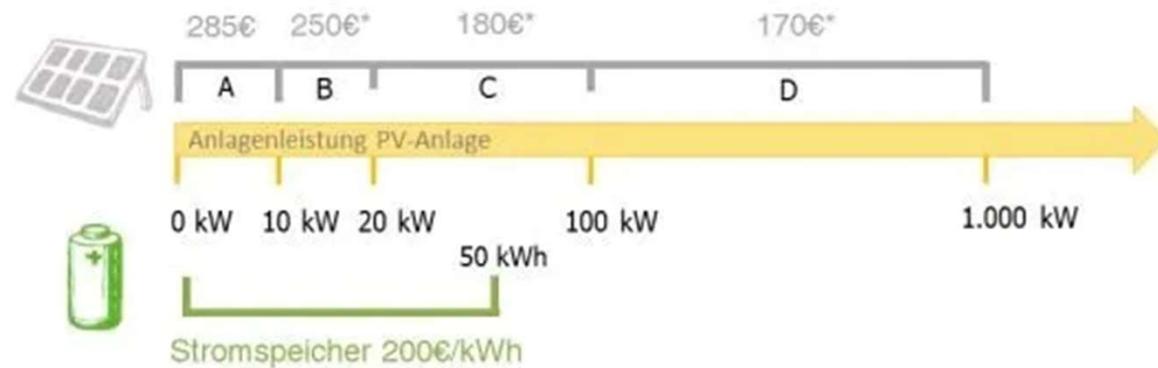
EAG -

Investitionsförderung

Seit April 2022

EAG Investitionszuschuss

Kategorien und Fördersätze



* = Maximalwert. Verpflichtete Abgabe eines selbst zu wählenden Förderbedarfs in Höhe des Maximalwerts oder geringer. Reihung nach Fristende: Niedrigster Förderbedarf zuerst.

Fördertermine

Kategorie A (1 bis 10 kWp):

4 Fördertermine – Budget 110. Mio. €

21.04.2022 – 19.05.2022

21.06.2022 – 19.07.2022

23.08.2022 – 20.09.2022

18.10.2022 – 15.11.2022

Kategorie B (10 bis 20 kWp):

4 Fördertermine – Budget 50. Mio. €

21.04.2022 – 02.06.2022

21.06.2022 – 19.07.2022

23.08.2022 – 04.10.2022

18.10.2022 – 29.11.2022

Kategorie C (20 bis 100 kWp):

3 Fördertermine – Budget 40. Mio. €

21.04.2022 – 02.06.2022

23.08.2022 – 04.10.2022

18.10.2022 – 29.11.2022

Kategorie D (20 bis 100 kWp):

3 Fördertermine – Budget 40. Mio. €

21.04.2022 – 02.06.2022

23.08.2022 – 04.10.2022

18.10.2022 – 29.11.2022

EAG –

Marktprämie

Anzulegender Wert wichtigste Kennzahl bei Marktprämie

2. Abschnitt

Bestimmungen zum Ausschreibungsverfahren

Höchstpreise

§ 4. (1) Die Höchstpreise in Cent pro kWh, bis zu denen Gebote in Ausschreibungen beachtet werden, werden für die Kalenderjahre 2022 und 2023 gemäß den §§ 18 Abs. 1 und 2, 38 und 44d EAG wie folgt festgelegt:

1. für neu errichtete und erweiterte Photovoltaikanlagen..... 9,33 Cent/kWh;
2. für neu errichtete Anlagen auf Basis von Biomasse 18,22 Cent/kWh;
3. für repowerte Anlagen auf Basis von Biomasse 17,47 Cent/kWh;
4. für neu errichtete und erweiterte Windkraftanlagen (Normstandort)..... 8,06 Cent/kWh;
5. für Wind- und Wasserkraftanlagen in gemeinsamen Ausschreibungen..... 8,50 Cent/kWh.

(2) Das Gebot für Windkraftanlagen gemäß Z 4 muss sich auf den Normstandort beziehen.

Gebotstermine

Technologie	Gebotstermine	Ausschreibungsvolumen
Photovoltaikanlagen	24.01.2023	175 000 kW _{peak}
	25.04.2023	175 000 kW _{peak}
	25.07.2023	175 000 kW _{peak}
	10.10.2023	175 000 kW _{peak}

4 Der Weg zum Kraftwerk

3 Schritte zum Kraftwerk in 3 h

1. Kostenlose Kurzanalyse 1 h
2. Kostenpflichtige Detailanalyse 1h
3. Schlüsselfertiges Projekt starten 1h

Kostenlose Kurzanalyse

1. Telefonisch oder Online
2. Anlagengröße definieren über Flachdachchecker
3. Dimensionierung mit Stromrechnung
4. Berechnung der Förderungen
5. Kostenschätzung & Wirtschaftlichkeit

Entdecke jetzt unseren modernisierten Flachdachchecker!

auf www.flachdachchecker.at



200m² Fläche
12 kWp
12000 kWh Durchschn. Solarertrag/Jahr

Der Flachdachchecker

Prüfen Sie die Größe und Leistung einer Photovoltaikanlage an Ihrem Standort

Größe und Leistung einer Photovoltaikanlage an Ihrem Standort prüfen

In nur wenigen Schritten können Sie das Potential Ihres Daches prüfen:

1. Adresse eingeben
2. Dachform auswählen
3. Die besten Module an den Ecken des "Sonn-Winkels" wählen
4. Klick auf "Dach berechnen" um die mögliche Anlagegröße zu erhalten.

Wir für die Berechnung auf "Neu" klicken.

Adresse
Josef Wimmerstraße 1-4

Dachform
 Flach Neigung

Dachneigung
 Gering Hoch

Ergebnis

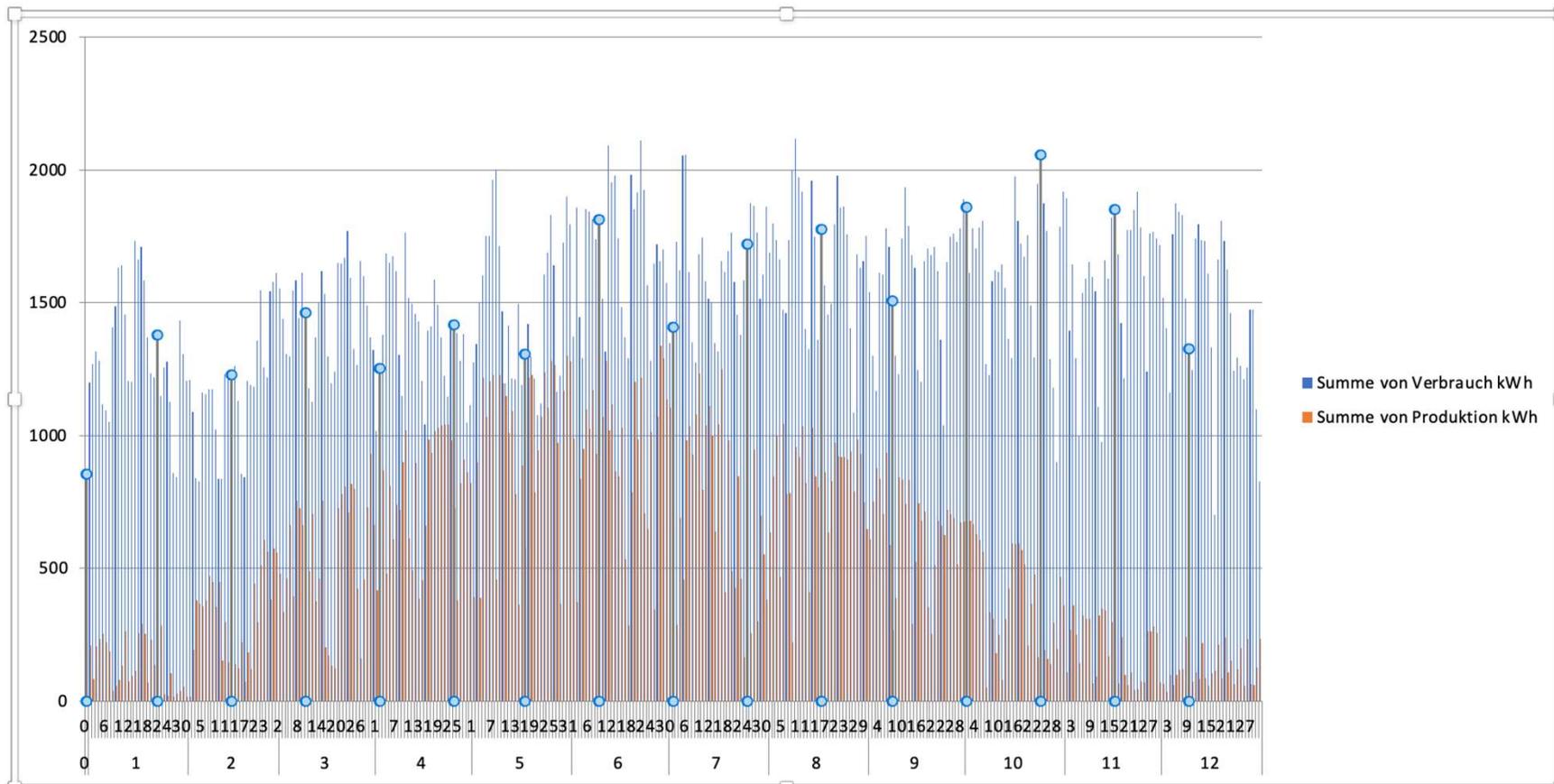
Fläche 200m²	Solare Leistung 12 kWp	Durchschn. Solarertrag/Jahr 1200 kWh	<input type="button" value="Hole Dir die Sonne vom Dach!"/>
-----------------------------------	----------------------------------	--	---

*Hinweise: Zahlen stellen lediglich eine Näherung dar. Die Schätzung basiert auf durchschnittlichen Inputdaten.
Achtung: Bei der Berechnung der Dachfläche handelt es sich um eine grobe Schätzung, um Ihnen ein Gefühl für das Potential Ihres Daches zu geben. Nennwerte auf dem Dach werden nur näherungsweise berücksichtigt, was oft zu einer Überschätzung der Anlagegröße führt. Für eine genaue Analyse der optimalen Anlagengröße und deren Kosten, kontaktieren Sie uns bitte für einen kostenfreien Dach-Check unter office@flachdachchecker.at.

Kostenpflichtige Detailanalyse

1. Planung & Dimensionierung der Anlage
2. Richtangebot
3. Lastprofilanalyse
4. Wirtschaftlichkeitsberechnung (LCOE)
5. Beratung zur idealen Förderstrategie
6. Präsentation für Geschäftsführung
7. 640,- netto – WKW fördert 75%

Lastprofilanalyse



Marktprämie oder Investitionsprämie?

Beispiel Investitionsprämie

DACHGOLD STROMPREISRECHNER nach der Fraunhofer LCOE Formel		TAUSEND UNDEIN DACH
Beispiel 100 kWp (6ct Einspeisetarif + Investförderung)		
Ihr Solarkraftwerk produziert Strom um nur		4,27 ct/kWh
Nettoinvestitionssumme abzgl. Förderung		85.000,-
Jahresertrag im ersten Jahr [kWh]		100.000 kWh
Kalkulationszinssatz* [%]		0,13%
jährlicher Betriebskostensatz [%]		1,18%
jährliche Betriebskosten [EUR] / kWp/Jahr		10
jährliche Ertragsminderung [%]		0,80%
Anzahl der Betriebsjahre		30
Hilfsrechner Jahresertrag		
Investitionskosten pro kWp (Netto) [€,\$,CHF]		850,-
Investitionsförderung		15.000,-
Investkosten ohne Förderung gesamt		100.000,-
Anlagengröße [kWp]		100,00 kWp
spez. Einstrahlung/Jahresertrag pro kWp [kWh/kWp]		1.000 kWh/kWp
entsprechen einem Jahresertrag von [kWh]		100.000 kWh

www.gestehungsknotenrechner.com oder Kostenlos <https://www.nrel.gov/analysis/tech-lcoe.html>

Detailanalyse zu 75% gefördert von WKW

Statt 640,- 160,- - Anmeldung mit Formular oder
unter:

<https://www.tausedundeindach.at/photovoltaik-quick-check/>

5 Warum?
Darum!

Weil 77% Eigenverbrauch
genial sind.



TAUSEND
UNDEIN
DACH



8

Fotoshootings/PR Arbeit



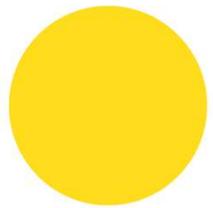


TAUSEND
UNDEIN
DACH



145

Weil wir Licht spenden!



LICHT
FÜR DIE WELT



*Der beste Zeitpunkt ein Solar-
Kraftwerk zu bauen war gestern.*

Der nächstbeste Zeitpunkt ist jetzt.

Cornelia Daniel



Kontakt:

Cornelia Daniel

cornelia.daniel@dachgold.at

0676 96 16 606

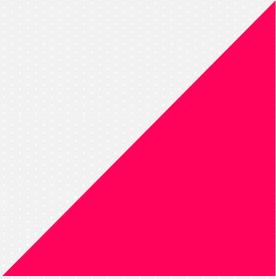
www.tausendundeindach.at

www.gestehungskostenrechner.com

www.flachdachchecker.at

www.dachgold.at

Fotos: Tony Gigov





Weitere wichtige Links

Förderungen:

<https://pvaustria.at/forderungen/> (Allgemein)

Bundesland spezifisch:

- **Steiermark:** <https://pvaustria.at/forderungen/steiermark/>
- **Niederösterreich:** <https://pvaustria.at/forderungen/niederosterreich/>
- **Oberösterreich:** <https://pvaustria.at/forderungen/oberosterreich/>
- **Wien:** <https://pvaustria.at/forderungen/wien/>

Stromspeicherförderung-Wien:

<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/landesfoerderung-stationaere-stromspeicher-wien.html>





Weitere wichtige Links

Rechtliches:

- **Steuerleitfaden:** https://pvaustria.at/wp-content/uploads/2022-Steuerleitfaden-Auflage_4.pdf
- **Rechtlicher Rahmen:** <https://pvaustria.at/rechtlicher-rahmen/>
- **Netzzutrittsentgelt:** https://pvaustria.at/wp-content/uploads/2022-01-10-ECA_Leitfaden_Netzanschluss_-V_1-0-original.pdf

Unsere Seiten:

- <https://www.dachgold.at/>
- <https://www.tausendundeindach.at/>

Überprüfen Sie das Photovoltaik-Potential Ihres Daches in wenigen Sekunden:

<https://www.flachdachchecker.at/>

Unser Tool für die Wirtschaftlichkeitsberechnung von Photovoltaikanlagen:

<https://www.gestehungskostenrechner.com/>

Anmeldung zum GRATIS Quick-Check:

<https://www.tausendundeindach.at/photovoltaik-quick-check/>

