

Heute spricht zu Ihnen

Mag. Cornelia Daniel

Tod der Amortisationszeit &
Tausendundein Dach

Cornelia ist der Rockstar der österreichischen Photovoltaikbranche! – Christian Rakos,
propellets Austria

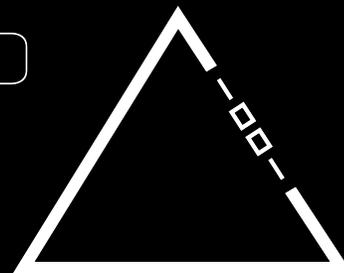
- 1 Geschichte & Mission
- 2 Tod der Amortisationszeit
- 3 Grid-Parity Dilemma
- 4 Tools & Status Quo

1 Geschichte

ZIEL

Auf JEDES
Unternehmensdach
eine SOLARANLAGE.

TAUSEND
UNDEIN
DACH



**„ DIE MEISTEN MENSCHEN
ÜBERSCHÄTZEN, WAS SIE
INNERHALB EINES JAHRES
TUN KÖNNEN UND
UNTERSCHÄTZEN WAS SIE IN
7 JAHREN TUN KÖNNEN. ”**

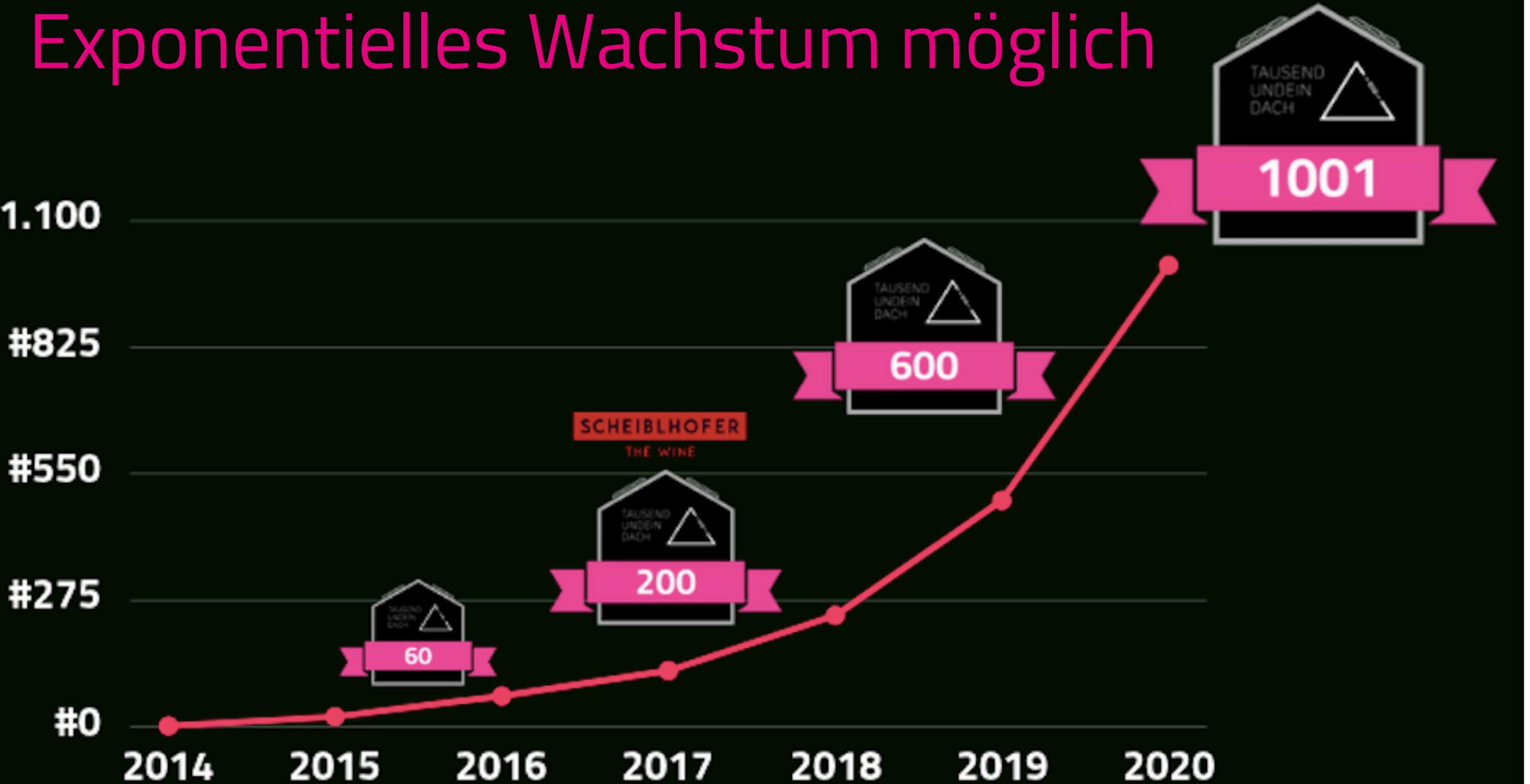
—— Bill Gates ——





Tausendundein Dach
ist nur der Beginn

Exponentielles Wachstum möglich



2 Tod der
Amortisationszeit

Wie alles begann...

Investition/Ertrag	700 kWh	800 kWh	900 kWh	1000 kWh	1100 kWh	1500 kWh	2000 kWh	2500 kWh
200 €/kW _p	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	1,0	0,8	0,6
400 €/kW _p	4,4	3,9	3,5	3,1	2,8	2,1	1,6	1,2
600 €/kW _p	6,7	5,8	5,2	4,7	4,2	3,1	2,3	1,9
800 €/kW _p	8,9	7,8	6,9	6,2	5,7	4,1	3,1	2,5
1000 €/kW _p	11,1	9,7	8,6	7,8	7,1	5,2	3,9	3,1
1200 €/kW _p	13,3	11,7	10,4	9,3	8,5	6,2	4,7	3,7
1400 €/kW _p	15,6	13,6	12,1	10,9	9,9	7,3	5,4	4,4
1600 €/kW _p	17,8	15,6	13,8	12,4	11,3	8,3	6,2	5,0
1800 €/kW _p	20,0	17,5	15,6	14,0	12,7	9,3	7,0	5,6
2000 €/kW _p	22,2	19,4	17,3	15,6	14,1	10,4	7,8	6,2
2200 €/kW _p	24,4	21,4	19,0	17,1	15,6	11,4	8,6	6,8
2400 €/kW _p	26,7	23,3	20,7	18,7	17,0	12,4	9,3	7,5
2600 €/kW _p	28,9	25,3	22,5	20,2	18,4	13,5	10,1	8,1

Quelle: Wikipedia 2013

NACH FRAUNHOFER/KONSTANTIN:

Levelized Cost of Energy

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

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)

Formelchaos aufgelöst

www.gestehungskostenrechner.com

PHOTOVOLTAIK STROMPREISRECHNER

nach der Fraunhofer LCOE Formel

TAUSEND
UNDEIN
DACH



Projekt ohne Speicher 111,16 kWp (OeMAG)

Strompreis der Anlage

5,09 ct/kWh

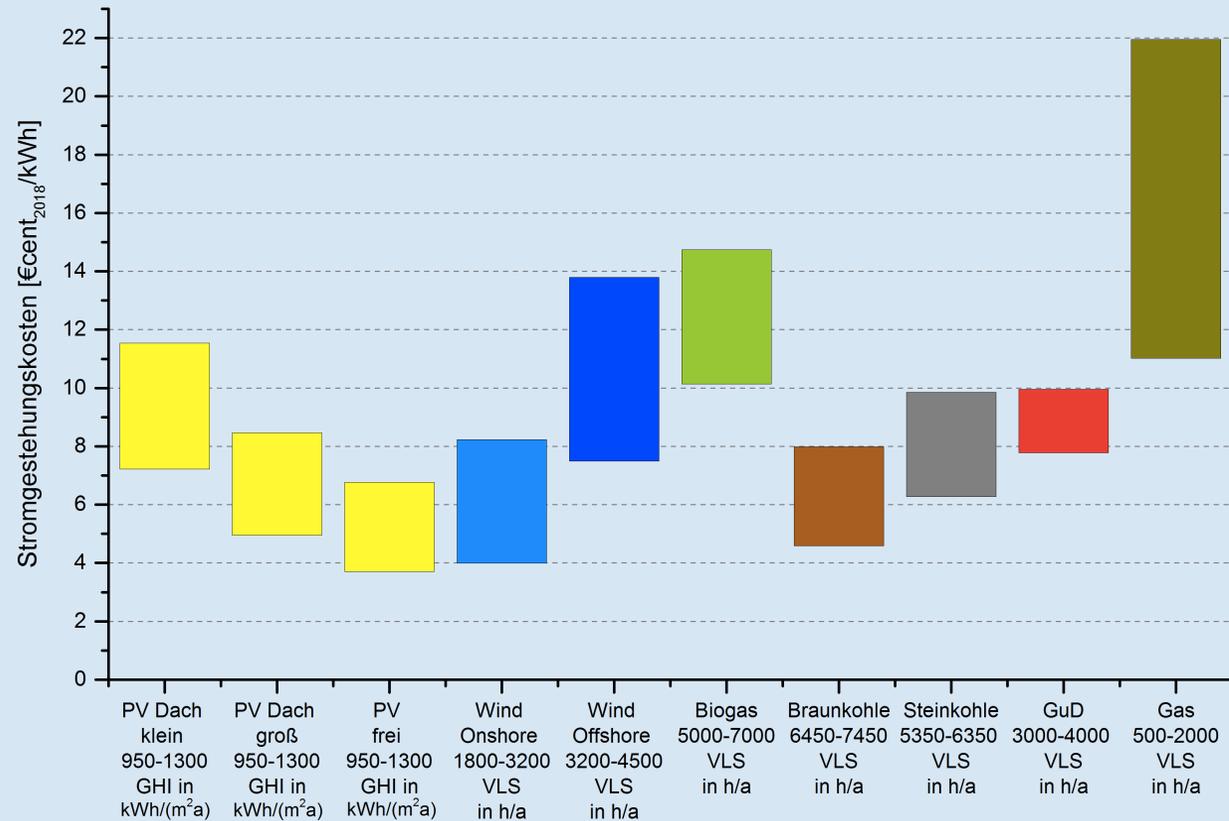
Nettoinvestitionssumme abzgl. Förderung	86.039,-
Jahresertrag im ersten Jahr [kWh]	113.161 kWh
Kalkulationszinssatz* [%]	0,13%
jährlicher Betriebskostensatz [%]	2,58%
jährliche Betriebskosten [EUR] / kWp/Jahr	20
jährliche Ertragsminderung [%]	0,25%
Anzahl der Betriebsjahre	25

Hilfsrechner Jahresertrag

2018: Photovoltaik günstigste Energiequelle!

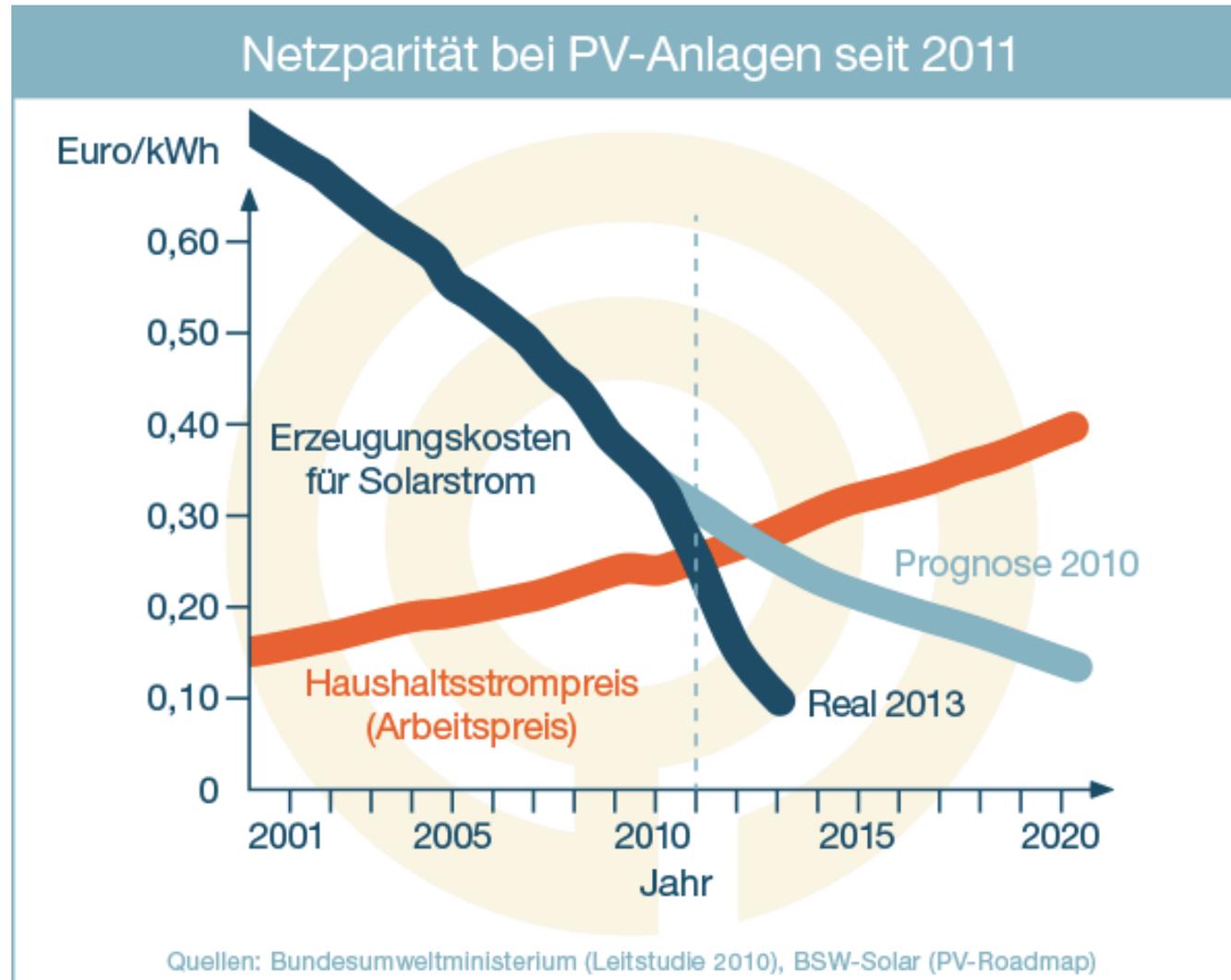
Stand: März 2018

Fraunhofer
ISE



3 Grid-Parity Dilemma

GRID PARITY war nicht genug



PHOTOVOLTAIK STROMPREISRECHNER
Gestehungskostenrechner nach der Fraunhofer LCOE Forme

Anlage ETA



PHOTOVOLTAIK STROMPREISRECHNER
Gestehungskostenrechner nach der Fraunhofer LCOE Forme

Anlage Stimakovits



Gestehungskosten/Strompreis der Anlage (€, \$,CHF/kWh)	0,068
---	--------------

Gestehungskosten/Strompreis der Anlage (€, \$,CHF/kWh)	0,064
---	--------------

+++++++ Eingabefelder gold hinterlegt - Kommentare beachten ++++++	
Nettoinvestitionssumme [EUR, \$, CHF]	428.400,-
Jahresertrag im ersten Jahr [kWh]	334.866 kWh
Kalkulationszinssatz* [%]	1,00%
jährliche Betriebskosten [EUR, \$, CHF] / kWp/Jahr	10
jährliche Ertragsminderung [%]	0,20%
Anzahl der Betriebsjahre	25

+++++++ Eingabefelder gold hinterlegt - Kommentare beachten ++++++	
Nettoinvestitionssumme [EUR, \$, CHF]	14.490,-
Jahresertrag im ersten Jahr [kWh]	14.805 kWh
Kalkulationszinssatz* [%]	1,00%
jährliche Betriebskosten [EUR, \$, CHF] / kWp/Jahr	10
jährliche Ertragsminderung [%]	0,20%
Anzahl der Betriebsjahre	25

Hilfsrechner Jahresertrag

Hilfsrechner Jahresertrag

Investitionskosten pro kWp (Netto) [€, \$, CHF]	1.200,-
Anlagengröße [kWp]	357,00 kWp
spez. Einstrahlung/Jahresertrag pro kWp [kWh/kWp]	938 kWh/kWp
entsprechen einem Jahresertrag von [kWh]	334.866 kWh

Investitionskosten pro kWp (Netto) [€, \$, CHF]	920,-
Anlagengröße [kWp]	15,75 kWp
spez. Einstrahlung/Jahresertrag pro kWp [kWh/kWp]	940 kWh/kWp
entsprechen einem Jahresertrag von [kWh]	14.805 kWh

Hilfsrechner WACC

Hilfsrechner WACC

Anteil Eigenkapital	100,00%
Anteil Fremdkapital	0,00%
Fremdkapitalzinsen	
Eigenkapitalkosten (Alternative Anlagemöglichkeit, zB Sparbuch/Fonds)	
Unternehmenssteuerrate	
WACC nominal (Discount rate)	
Inflation	
WACC real (Discount rate)	

Anteil Eigenkapital	100,00%
Anteil Fremdkapital	0,00%
Fremdkapitalzinsen	
Eigenkapitalkosten (Alternative Anlagemöglichkeit, zB Sparbuch/Fonds)	
Unternehmenssteuerrate	
WACC nominal (Discount rate)	
Inflation	
WACC real (Discount rate)	

Hilfsrechner Einsparung

Hilfsrechner Einsparung

Strompreis pro kWh [EUR/kWh]	
Einschätzung der Strompreissteigerung pro Jahr [%]	
Einspeisetarif oder Marktpreis	
Einschätzung der Marktpreissteigerung pro Jahr [%]	
Anteil Eigenverbrauch	
Anteil Einspeisung	

Strompreis pro kWh [EUR/kWh]	
Einschätzung der Strompreissteigerung pro Jahr [%]	
Einspeisetarif oder Marktpreis	
Einschätzung der Marktpreissteigerung pro Jahr [%]	
Anteil Eigenverbrauch	
Anteil Einspeisung	

Amortisationszeit	nach 12 Jahren
Ersetzte Stromkosten über die Laufzeit	902.910,82
Einsparung im ersten Jahr	32.816,87

Amortisationszeit	nach 6 Jahren
Ersetzte Stromkosten über die Laufzeit	63.898,48
Einsparung im ersten Jahr	2.322,43

22% Stromkostensparnis

16% Stromkostensparnis



Was wirkt besser?

50% billigerer Strom
oder
12 Jahre ROI?

TIPP:
KILLT DIE AMORTISATIONSZEIT AUS
ALLEN BERECHNUNGEN



KOSTENVERGLEICH

Strompreis aus der Anlage (Gestehungskosten)	5,33 ct/kWh
Strompreiskosten vom Netz variabel	12,41 ct/kWh
Strompreiskosten vom Netz fix	15,33 ct/kWh
Stromvergütung bei Einspeisung	3,50 ct/kWh

Gesamteinsparung über die Laufzeit € 408.525

Einsparung im ersten Jahr € 14.044

Stromverbrauch vorher 125.000 kWh

CO2 Einsparung pro Jahr 37.343 kg CO2

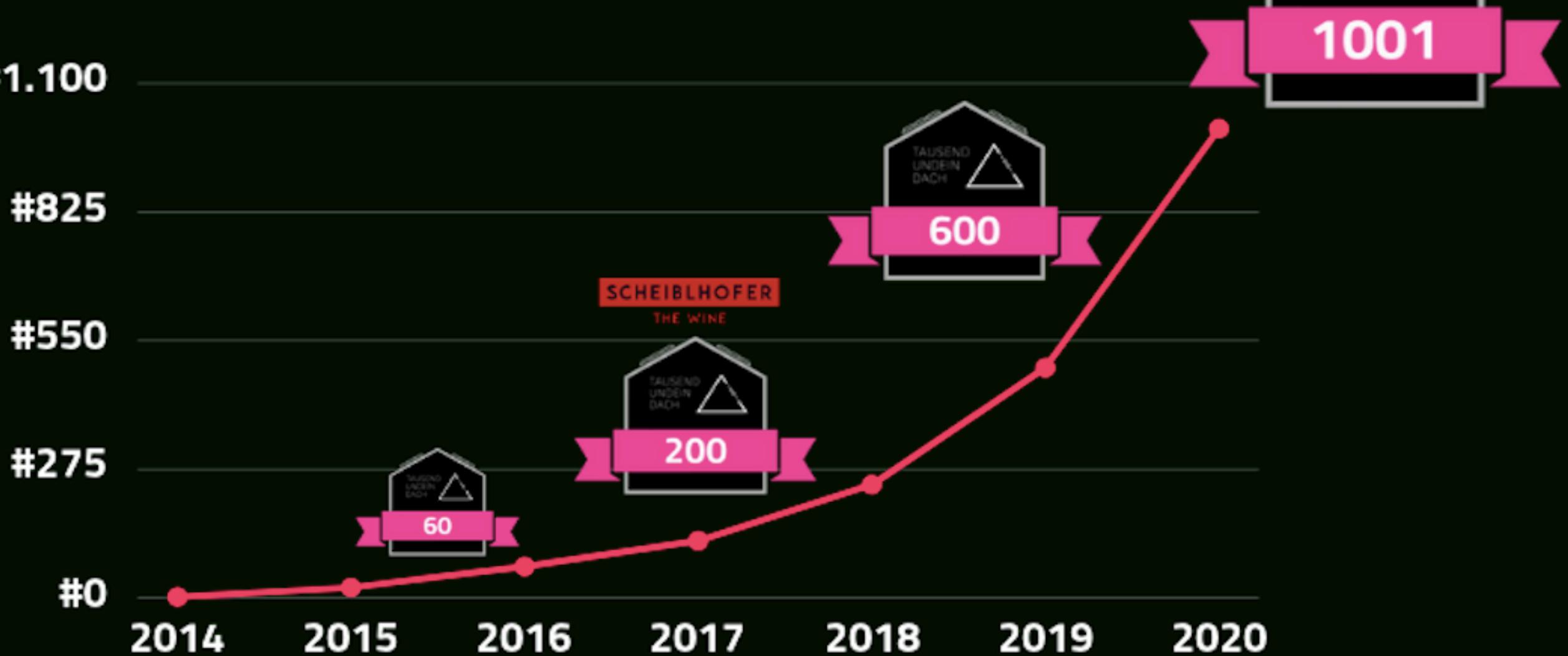
Entspricht einem Wald von 1.280 Bäumen

Jahreskilometerleistung mit E-Auto 754.406 km

Mögliche Stromkosteneinsparung 73%

4 Tools & More

Besondere Ziele brauchen besondere Maßnahmen



So viel mehr als nur Anlagenbauer



- Quick Check als „Icebreaker“
- Zeit sparen beim Kunden
- LCOE statt ROI
- Netzwerk aller Unternehmer
- Professionelle Fotoshootings
- PR Betreuung
- Big Party 2021
- Wir spenden Licht

3 Schritte zum eigenen Kraftwerk

Quick Check

Umsetzung

PR & Netzwerkbetreuung

Jetzt anmelden zum Quick-Check!

Quick-Check

Füllen Sie bitte dieses Kontaktformular aus und wir melden uns mit einem Terminvorschlag.

Hier klicken

Flachdachchecker

Prüfen Sie die Größe und Leistung einer Photovoltaikanlage an Ihrem Standort

Adresse

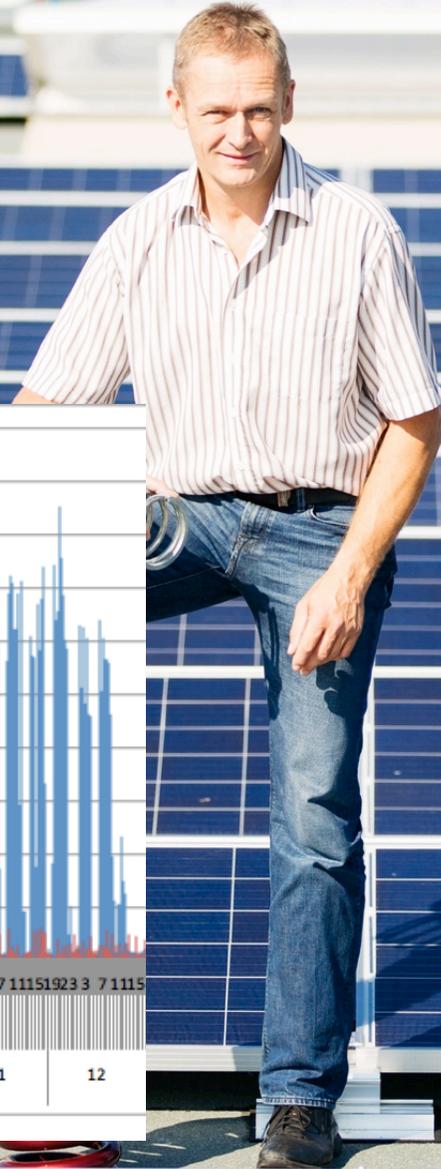
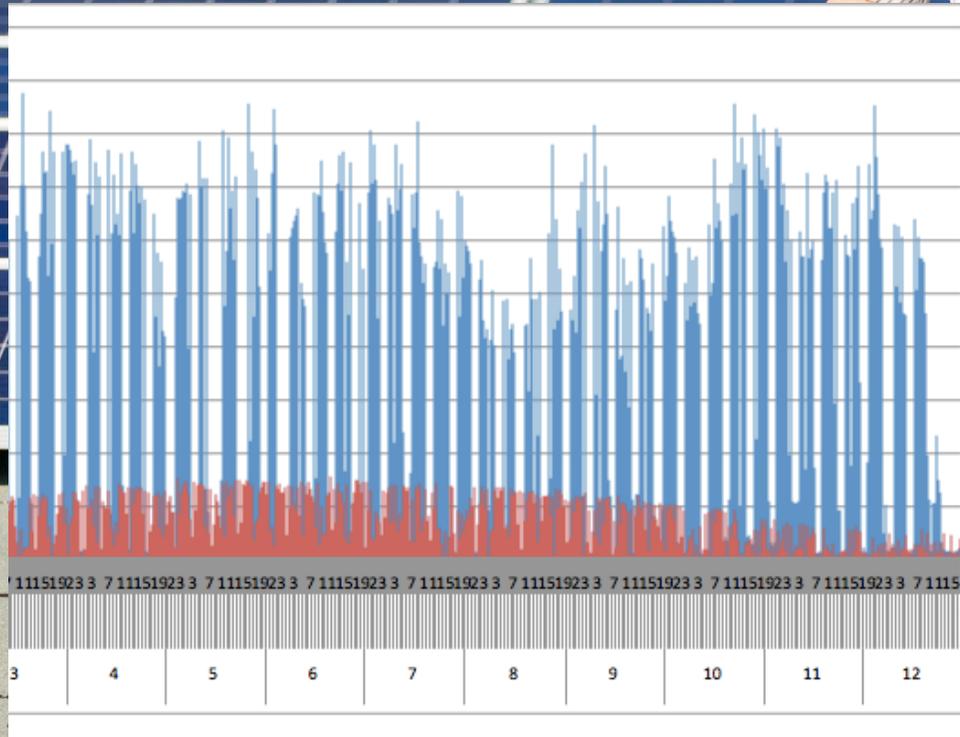


www.flachdachchecker.at

Fläche 333.53 m² Leistung 24.01 kWp Ertrag/Tag 97.24 kWh



Lastprofilanalyse



TAUSEND
UNDEIN
DACH

59

Professionelle Shootings & PR



TAUSEND
UNDEIN
DACH



8

PR- Betreuung

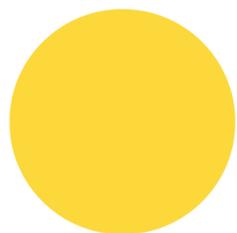


TAUSEND
UNDEIN
DACH



201

Wir spenden Licht!



LICHT
FÜR DIE WELT



Save the Date:

1001 Gäste

1.6.2021 Wien

*Der beste Zeitpunkt ein Solar-
Kraftwerk zu bauen war letztes Jahr.
Der nächstbeste Zeitpunkt ist jetzt.*

Cornelia Daniel





Kontakt:

**Cornelia Daniel – Vorträge, Schulungen
für Energieberater & Politik**

cornelia.daniel@dachgold.at

0676 96 16 606

www.tausendundeindach.at

www.gestehungskostenrechner.com

www.flachdachchecker.at

www.dachgold.net

Fotos: Tony Gigov

