




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



ÄNDERUNGEN DER
RAHMENBEDINGUNGEN FÜR
DIE PHOTOVOLTAIK 2020

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019




FÖRDERUNG PHOTOVOLTAIK
KONTINGENTE 2020

	KLEIV (< 100 kWp)	GREIV (≥ 100 kWp)	KEV/EVS (≥ 100 kWp)
Abbau bis Anmelde- datum:	31.01.2020	31.01.2020	30.06.2012
Gesamtleistung gebaute Anlagen	220 MWp	210 MWp	22 MWp
Gesamtleistung nicht gebaute Anlagen	---	330 MWp	19 MWp
Wartezeit für Neuanmeldung Anfang 2020	< 1 Jahr	< 1 Jahr	---

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

2




FÖRDERUNG PHOTOVOLTAIK

TARIFE ANGEBAUTE ANLAGEN

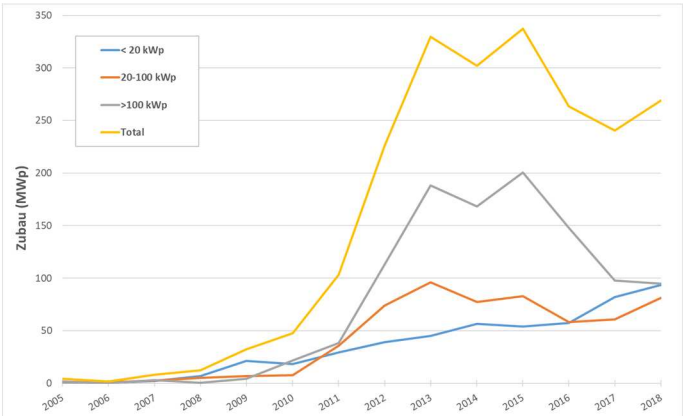
	Bis 31.03.2020	Ab 01.04.2020
EIV Grundbeitrag	1400 CHF	1000 CHF
EIV Leistungsbeitrag < 30 kW	340 CHF/kW	340 CHF/kW
EIV Leistungsbeitrag ab 30 kW	300 CHF/kW	300 CHF/kW
KEV/EVS ab 100 kW	10 Rp/kWh	9 Rp/kWh

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

3



JÄHRLICHER AUSBAU DER PHOTOVOLTAIK

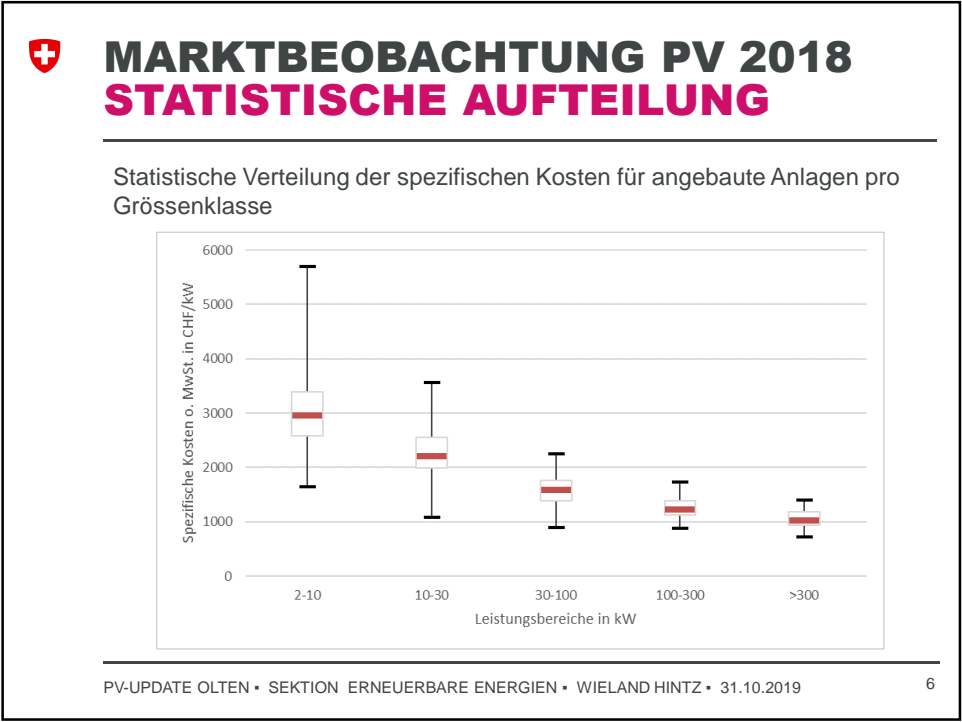
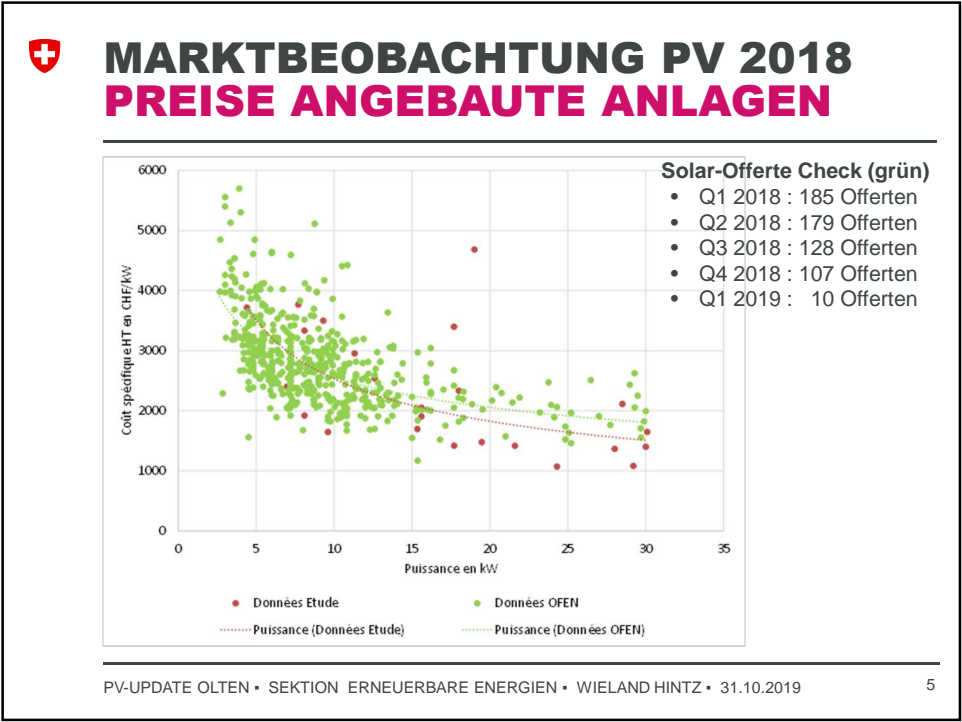


→ Zubau bei kleinen Anlagen (<20 kW): +65% von 2016 bis 2018!

→ Zubau boomt und rechtfertigt Absenkung

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

4



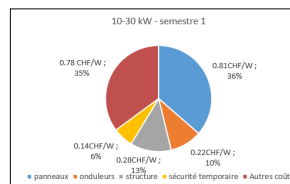


MARKTBEOBACHTUNG PV 2018 EINORDNUNG

- Absenkung der Preise zwischen 1. und 2. HJ 2018
- Tendenzen bei der Preisentwicklung :
Herstellungskosten ↘ Markt ↘ Umfeld → ↗

- Aufteilung der Kosten

- Module 26-36%
- Wechselrichter 9-12%
- Struktur 11-13%
- Absicherung Dach 1-8%
- Andere* 35-40%



*Permanente Absicherung, Arbeit, Administration, Gebühren, Kabel, elektrische Ausrüstung, Monitoring, Netzanschluss, Modifikation der vorhandenen elektrischen Installationen.

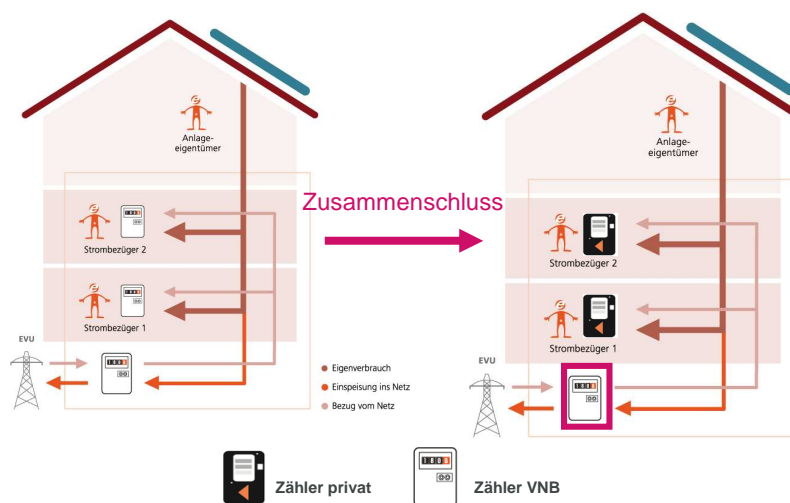
Bericht « Observation du marché photovoltaïque 2018 » (FR) verfügbar auf :
www.energieschweiz.ch (Filter Publikationen > Erneuerbare Energien > Solarenergie)

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

7



ZUSAMMENSCHLUSS ZUM EIGENVERBRAUCH



PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

8

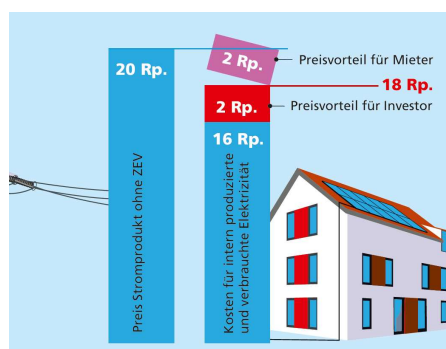


EIGENVERBRAUCH IN DER ENERGIEVERORDNUNG

Art. 16 Abs. 3 Teilnahme von Mietern und Pächtern am Zusammenschluss

³ Interner Strom inkl. Messung und Verwaltung darf höchstens so teuer sein wie externes Standardstromprodukt ohne ZEV.

Falls interner Strom inkl. Messung und Verwaltung günstiger als externes Standardstromprodukt, darf Vermieter maximal die Hälfte der Ersparnis zusätzlich an Mieter verrechnen



PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

9




STUDIE AUKTIONEN FÜR PV ANLAGEN

- Förderung der PV seit 2018 (fast) nur noch via Einmalvergütung (EIV): 17-29% der Investition (je nach Grösse, «Deckel» gem. EnG bei 30%)
- Einspeisung zu Rückliefertarifen der VNB stark unterschiedlich: 4-14 Rp/kWh (2019); teils unter den Gestehungskosten; Tarifentwicklung unsicher
 - Eigenverbrauch derzeit nötig für Rentabilität
 - PV-Anlagen ohne Eigenverbrauch werden nicht realisiert

Wie können zusätzliche Ausbaupotentiale der Photovoltaik effizient erschlossen werden?

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

10



MARKTANALYSE

Szenario 1:

Einspeisung zum Marktpreis (5.8 Rp/kWh)

Szenario 2:

Einspeisung zu typischen aktuellen Konditionen der VNB:

< 6 Rp/kWh, 6-9 Rp/kWh und

> 9 Rp/kWh

Tarif [Rp/kWh]

20+

15+

12+

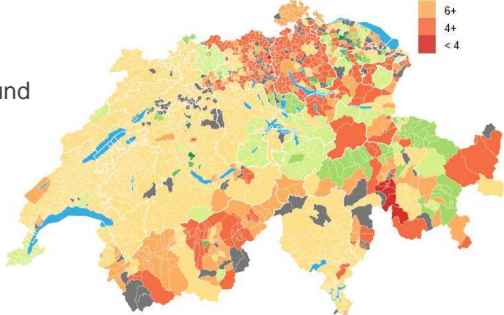
10+

8+

6+


4+

< 4



PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

11

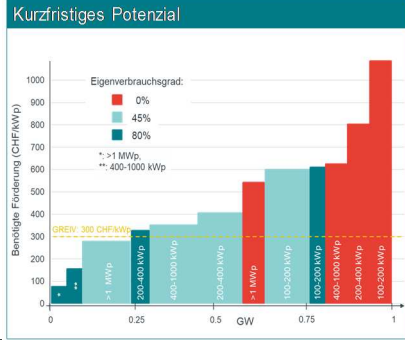


ERGEBNISSE SZENARIO 1

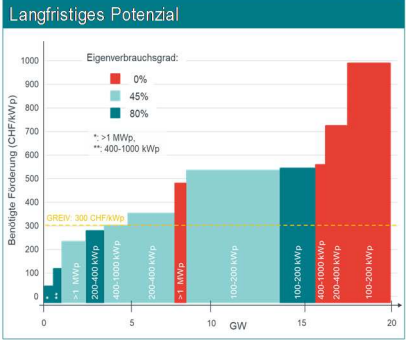
Merit-Order der benötigten Förderung in Abhängigkeit von Eigenverbrauchsgrad und Anlagengrösse (Rücklieferarif 5.8 Rp/kWh)

Eigenverbrauch treibt Wirtschaftlichkeit: ohne Eigenverbrauch haben nur Anlagen ab 1 MW Förderbedarf von < 600 CHF/kW

Kurzfristiges Potenzial



Langfristiges Potenzial



PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

12



ERGEBNISSE DER POTENTIALANALYSE

- **Potential «Volleinspeisungsanlagen»:**
Langfristig mind. 5 GW zusätzlich erschliessbar (25% mehr)
- **Eignung Auktionen:**
Merit-Order Kurve sehr steil → Auktionen steigern durch differenziertere Förderung Effizienz und vermeiden Überförderung (anstelle von «Giesskanne»)
- Studie online unter www.bfe.admin.ch → Publikationen
- **Nächste Schritte :**
Ausarbeitung Gesetzestext EnG
Vernehmlassung der Vorlage ab Frühling 2020



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



HERZLICHEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



ENERGIESCHWEIZ PUBLIKATIONEN EIGENVERBRAUCH



Auf www.energieschweiz.ch

→ Filter Publikationen > Erneuerbare Energien > Solarenergie

Oder auf www.bfe.admin.ch/publikationen



ENERGIESCHWEIZ MEINE SOLARANLAGE

- Ermitteln Sie das Solarpotenzial Ihres Dachs und Ihrer Fassaden
- Schätzen Sie Ihren Eigenverbrauchsanteil
- Prüfen Sie die Rentabilität Ihrer zukünftigen Solaranlage
- Holen Sie drei Offerten von Solarinstallateuren ein und vergleichen Sie die Offerten mit Hilfe der EnergieSchweiz-Experten
- Informieren Sie die Behörden
- Nehmen Sie Fördergelder in Anspruch
- Beginnen Sie mit den Arbeiten und betreiben Sie Ihre Anlage nach der Inbetriebnahme...



ENERGIESCHWEIZ.CH/SOLAR



ENERGIESCHWEIZ TOOLS UND DIENSTLEISTUNGEN

- sonnendach.ch und sonnenfassade.ch
(Solarpotenzial auf schweizerischen Dächern und Fassaden)
- [Solarpotenzial von Schweizer Gemeinden](#)
(Aggregation von sonnendach und sonnenfassade für die Gemeinden)
- [Solarrechner](#)
(Renditerechner für Solaranlagen)
- [Suche Solarprofis®](#) → Swissolar
(Liste der Solarprofis®-Installateure)
- [Solar-Offerte-Check](#)
(Offertenvergleich von Solaranlagen)

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

17



ENERGIESCHWEIZ PUBLIKATIONEN VERSCHIEDENE BROSCHÜREN



Auf www.energieschweiz.ch

→ Filter Publikationen > Erneuerbare Energien > Solarenergie

Oder auf www.bfe.admin.ch/publikationen

PV-UPDATE OLTEN • SEKTION ERNEUERBARE ENERGIEN • WIELAND HINTZ • 31.10.2019

18



ENERGIESCHWEIZ PUBLIKATIONEN FLYER UND POSTKARTEN

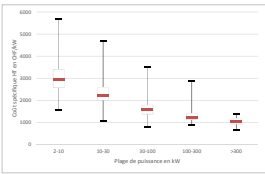
- Flyer EnergieSchweiz/Swissolar
«Mit den Solarprofis bis zur Sonne –
Ihre Solaranlage in 7 Schritten»



- Postkarten «Öffnen wir uns der Solarenergie» (gegen Vorurteile)



MARKTPREISE PV 2018



	Nb d'installations	Coût spécifique moyen CHF/kWc	Coût moyen du kWc (CHF)	min	25%	médiane	75%	max
2-10	366	3047	2956	1558	2581	2953	3402	5698
10-30	179	2334	2219	1070	1994	2214	2574	4684
30-100	119	1614	1595	817	1377	1589	1787	3500
100-300	57	1318	1296	875	1130	1236	1398	2857
>300	22	1032	1000	634	927	1016	1165	1396