



Beispiele für Solaranlagen in Seuzach

SKGS

Informationsanlass 20.6.2012 Seuzach



Themen

- Wie viel Strom produzieren Photovoltaik-Anlagen bei uns?
- Wie viel CO₂ wird hierdurch eingespart?
- Wie viel CO₂ wird durch solare Wassererwärmung eingespart?



Überblick

- Photovoltaik-Anlage Baujahr 1992, 5.6kWp
- Photovoltaik-Anlage Baujahr 2007, 4.4 kWp
- Solare Wassererwärmung 5 m², Baujahr 2005
- Mittelgrosse Photovoltaik-Anlage mit 45 kWp
- Diskussion
- Abschluss



Pionier-Anlage in Seuzach

- Inbetriebnahme
März 1992
- Leistung 5,6 kWp
- Standort:
Schulhaus Birch
- Investitionskosten
CHF 98'308.95
 - Hiervon CHF 8'000 Eigenleistungen





Strom-Ertrag PV Birch

Ertrag	
Durchschnittliche Stromproduktion pro Jahr	4'585 kWh
Anzahl Jahre	20
Total Stromproduktion in 20 Jahren	91'700 kWh

- Das entspricht dem Stromverbrauch von 1.9 Personen
 - Im Haushalt
 - Im Jahr 2010
 - Im Durchschnitt

Quelle:
Bundesamt für Energie BFE,
Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2010

Schweizerischer Strom?

Fig. 3
Einfuhr-/Ausfuhr-Saldo
2010 (in TWh),
vertragliche Werte

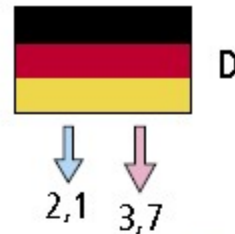
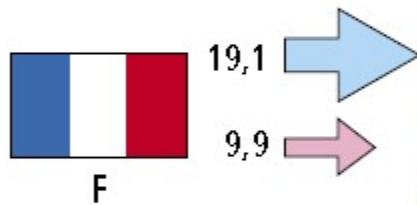


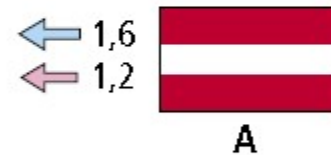
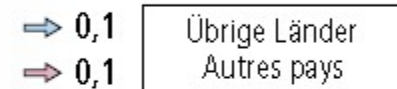
Fig. 3
Solde importateur/
exportateur 2010 (en TWh),
valeurs contractuelles



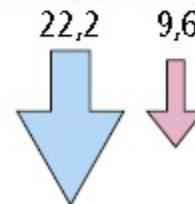
**Import total:
66.8 TWh**

**Inlandproduktion:
66.3 TWh**

**Export total:
66.3 TWh**





Einfuhrsaldo
Solde importateur
Jahr/Année 2010
0,520 TWh



Einfuhrsaldo
Solde importateur
Winter/Hiver 2009/2010
5,136 TWh

Quelle:
Bundesamt für Energie BFE,
Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2010

CO2-Einsparung PV Birch

Strom-Mix	Pro Jahr	In 20 Jahren	Km-Leistung Toyota Prius
CH  11 g / kWh	50 kg	1'008 kg	567 km pro Jahr 11'334 km in 20 Jahren
EU-27  390 g / kWh	1'788 kg	35'763 kg	20'091 km pro Jahr 401'831 km in 20 Jahren

Quellen:
VEÖ und Eurelectric



Private Kleinanlage in Seuzach

- Inbetriebnahme
Juni 2007
- Leistung 4,4 kWp
- Standort:
Begonienstrasse,
auf Einfamilienhaus
- Investitionskosten
CHF 45'455.60







Strom-Ertrag PV Kleinanlage

Ertrag	
Durchschnittliche Stromproduktion pro Jahr	4'410 kWh
Anzahl Jahre	5
Total Stromproduktion in 5 Jahren	22'054 kWh

- Das entspricht dem Stromverbrauch von 1.8 Personen
 - Im Haushalt
 - Im Jahr 2010
 - Im Durchschnitt

Quelle:
Bundesamt für Energie BFE,
Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2010

CO2-Einsparung PV Kleinanlage

Strom-Mix	Pro Jahr	In 5 Jahren	Km-Leistung Toyota Prius
CH  11 g / kWh	49 kg	243 kg	545 km pro Jahr 2'725 km in 5 Jahren
EU-27  390 g / kWh	1'720 kg	8'600 kg	19'325 km pro Jahr 96'624 km in 5 Jahren

Quellen:
VEÖ und Eurelectric



Solare Wassererwärmung auf EFH in Seuzach

- Inbetriebnahme
Juni 2005
- Absorberfläche 5 m²
- Speicher:
Quicksol 500 l
- Standort:
Begonienstrasse,
auf Einfamilienhaus
- Investitionskosten
CHF 12'000.00

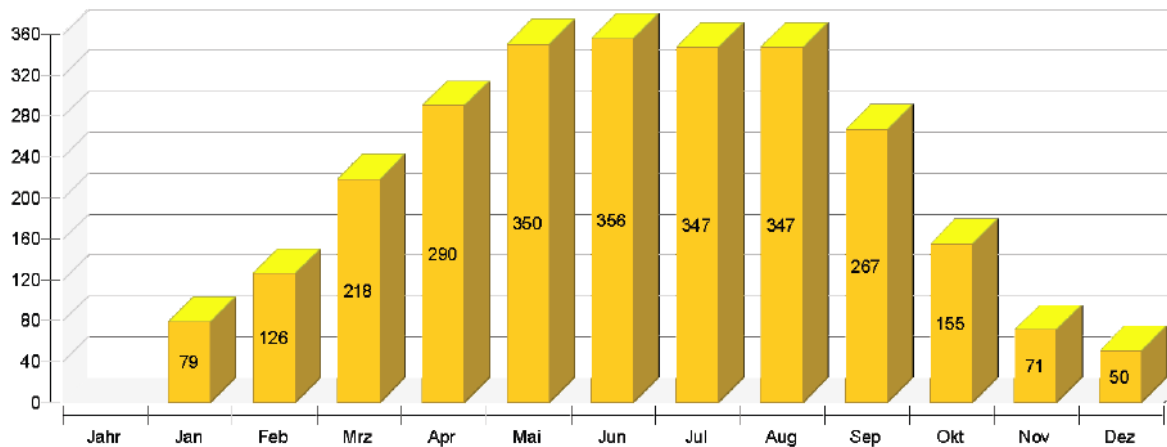




Ertrag solare Wassererwärmung

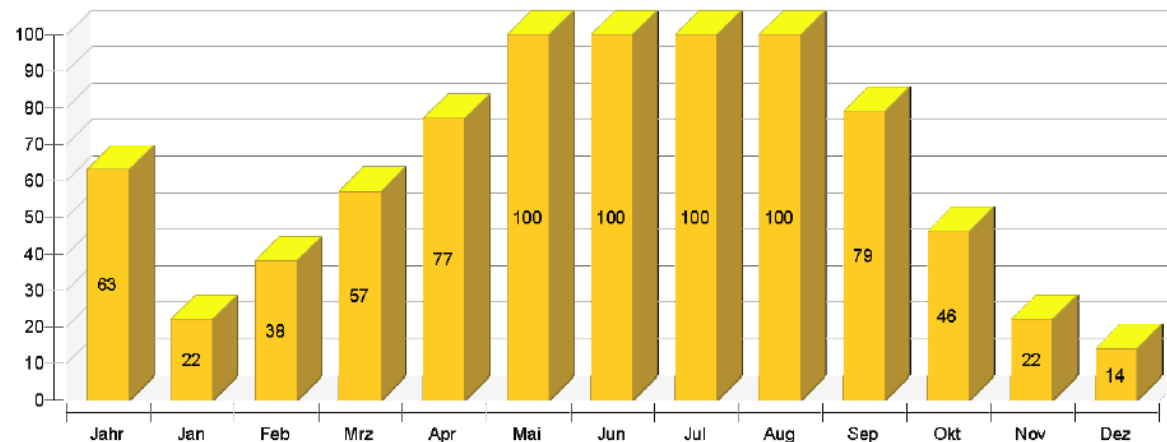
Solarthermische Energie an das System [Qsol]

kWh



Solarer Deckungsgrad: Anteil Solarenergie an das System [SFn]

%

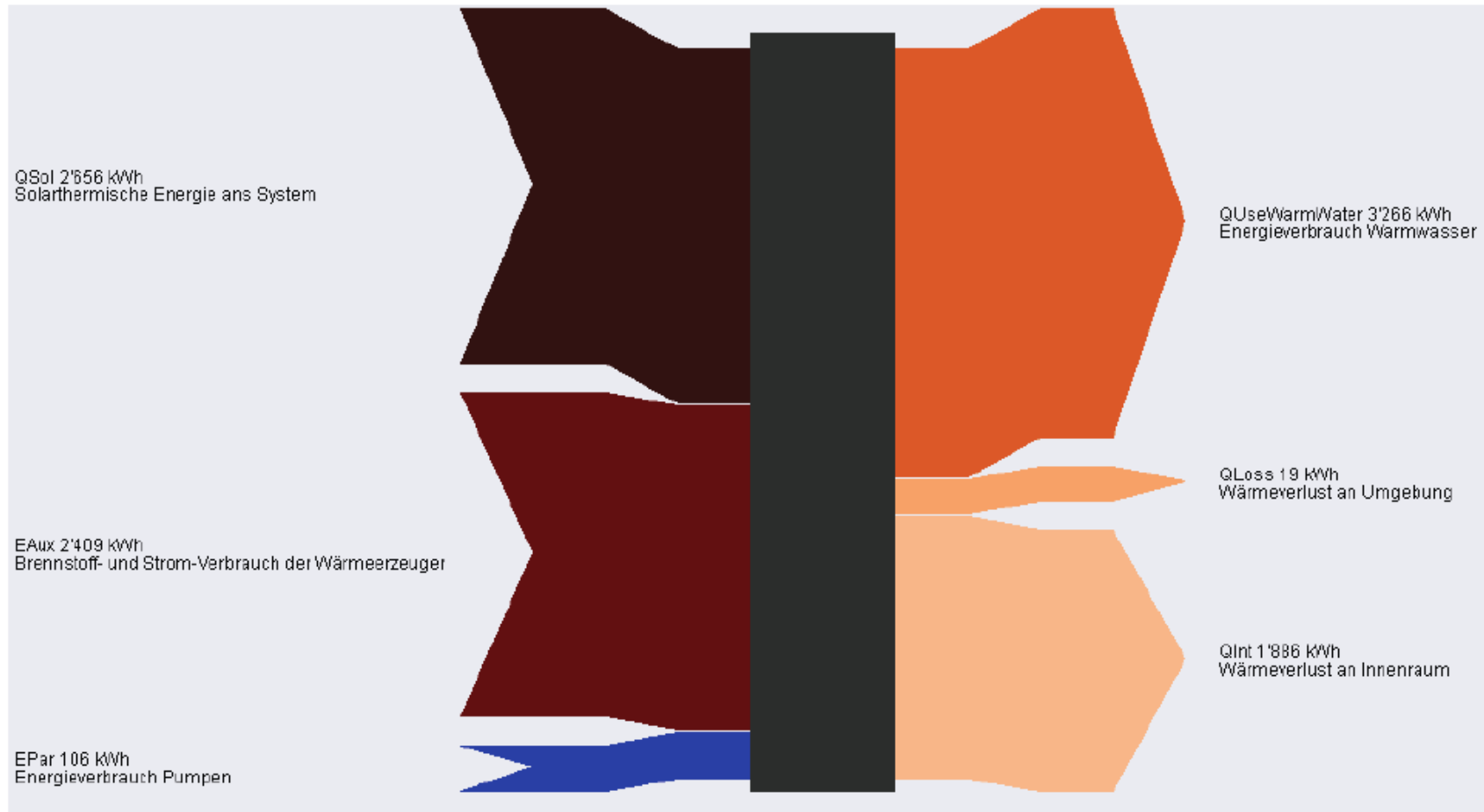


Quelle:
Simulation mit PolySun 5.9



Energiefluss solare Wassererwärmung

Energieflussdiagramm





CO2-Einsparung durch solare Wassererwärmung auf EFH

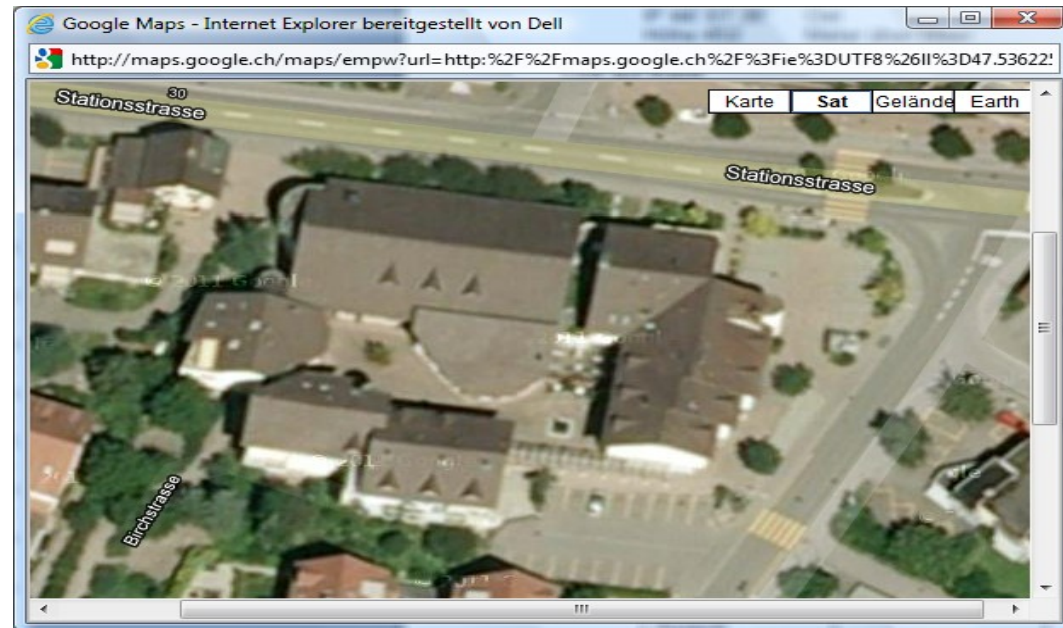
Vermiedener CO2-Ausstoss	Pro Jahr	In 7 Jahren
Eingesparter Brennstoff	884 kg	6'187 kg
Damit fährt ein modernes Auto (Toyota Prius 1.8 VVTi mit 89 g CO2 / km)	9'931 km	69'520 km

- Anmerkung:
 - Pellets-Brenner ist CO2-neutral
 - sofern Pellets-Produktion nachhaltig erfolgen kann



Mögliche PV-Anlage Zentrum Oberwis in Seuzach

- Inbetriebnahme:
2013?
- Leistung 44.8 kWp
- Standort:
Zentrum Oberwis
- Investitionskosten
CHF 163'000.00







Künftiger Strom-Ertrag PV Oberwis

Ertrag	
Durchschnittliche Stromproduktion pro Jahr	44'885 kWh
Anzahl Jahre	25
Total Stromproduktion in 25 Jahren	1'122'125 kWh

- Das entspricht dem Stromverbrauch von 18.6 Personen
 - Im Haushalt
 - Im Jahr 2010
 - Im Durchschnitt

Quelle:
Bundesamt für Energie BFE,
Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2010

CO2-Einsparung PV Oberwis

Strom-Mix	Pro Jahr	In 25 Jahren	Km-Leistung Toyota Prius
CH  11 g / kWh	494 kg	12'343 kg	5'548km pro Jahr 138'690 km in 25 Jahren
EU-27  390 g / kWh	17'505 kg	437'629 kg	196'687 km pro Jahr 4'917'177 km in 25 Jahren

Quellen:
VEÖ und Eurelectric



Zusammenfassung

Anlagentyp	Investitionsbedarf heute	Total CO ₂ -Einsparung in 25 Jahren ¹⁾	CHF pro t CO ₂
Kleine PV	20'000 CHF	22.7 to	881.06 CHF
Mittlere PV	163'000 CHF	231.2 to	705.02 CHF
Solare Wassererwärmung	14'000 CHF	22.1 to	633.48 CHF

Portfolio ²⁾	CHF pro t CO ₂
myclimate Switzerland	114.00 CHF
myclimate	29.00 CHF

¹⁾ Für PV-Anlagen mit einem mittleren Wert von 206 g CO₂ / kWh gerechnet (Mix CH / EU)

²⁾ Quelle: www.myclimate.org