



David Stickelberger
Geschäftsleiter

Bern, 5. November
2011



SWISSOLAR
Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie

- Bereiche: Solarstrom, Solarwärme und solares Bauen
- Rund 300 Mitglieder: Hersteller, Installateure, Planer, Energieversorger, Verbände.
- Anbieterverzeichnis „Die Solarprofis“ mit rund 400 Einträgen.
- Aufgaben: Information, Qualitätssicherung, Ausbildung, Rahmenbedingungen.
- Mandat zur Förderung der Solarenergie im Rahmen des Programms „EnergieSchweiz“
- Hauptsitz in Zürich, Filialen in Fribourg und Avegno

Ist die Schweiz ein unabhängiges Land?

85% Energie-Ausland-Abhängigkeit

Primärenergiequellen der Schweiz

Quelle	Anteil
Erdöl	61%
Gas	11%
Atomenergie	9%
Wasserkraft	13%
Fernwärme, Holz, Solar	8%

Jahres-Energieverbrauch entspricht Güterzug mit 800'000 Heizöltanks, Länge 6500 km!

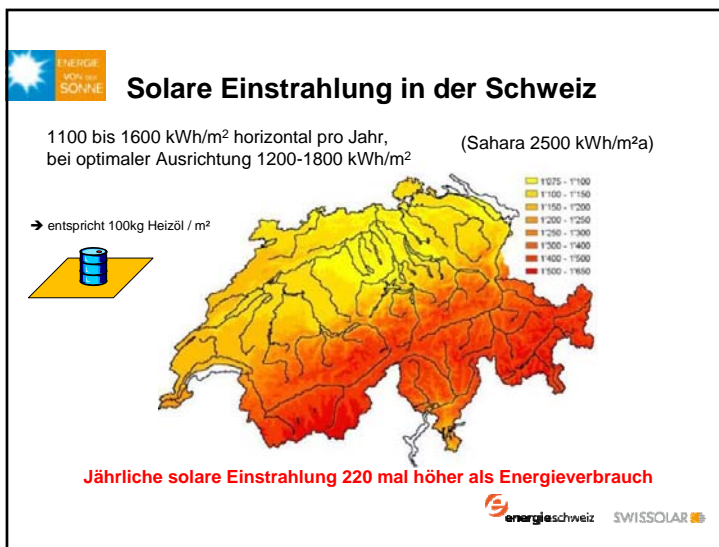
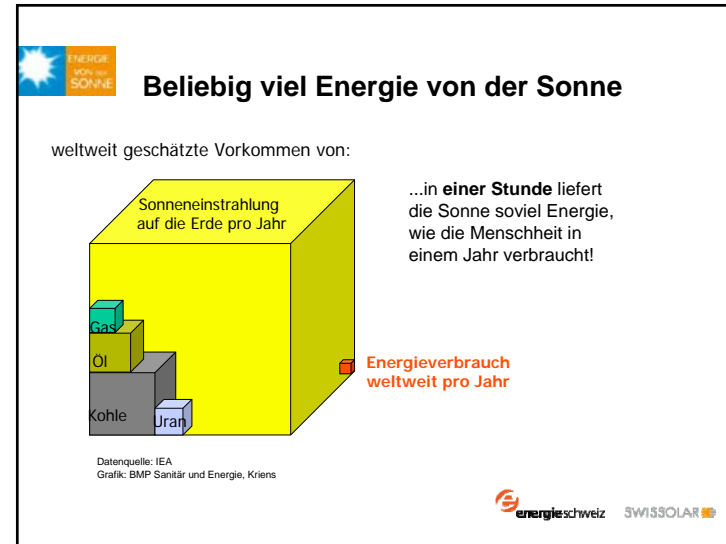
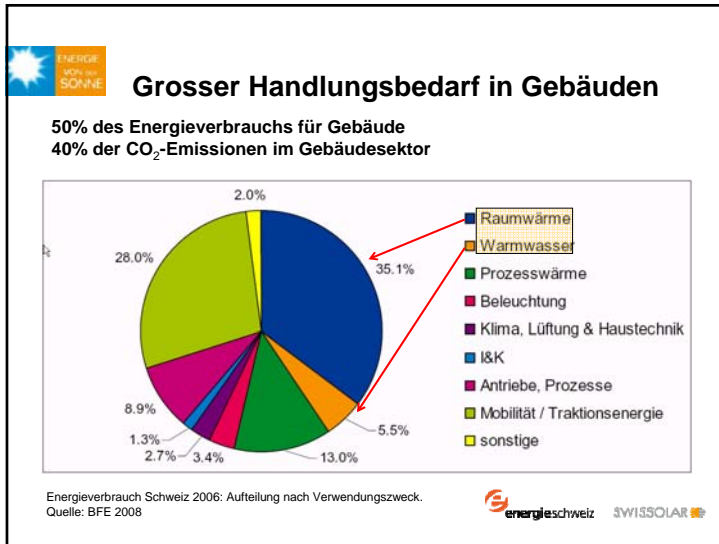
Energie kommt uns teuer zu stehen – Milliarden fließen ins Ausland

Endverbraucher-Ausgaben für Energie 2009
Dépenses des consommateurs finaux d'énergie 2009

Kategorie	Wert (Mrd. Fr.)
Erdölprodukte – Produits pétroliers	15,43
Elektrizität – Electricité	8,74
Gas – Gaz	2,31
Feste Brennstoffe – Combustibles solides	0,62
Total	27,1

**9 Mrd. Fr. jährlich für Heizung und Warmwasser!
4-6 Mrd. können eingespart werden!**

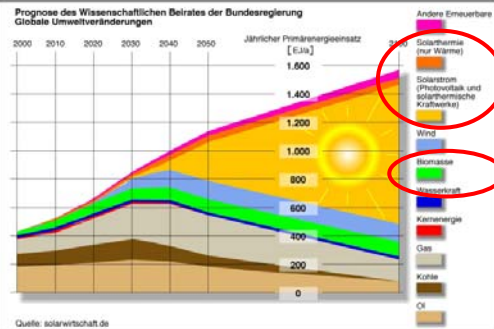
Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2009
Source: OFEN, Statistique globale suisse de l'énergie 2009



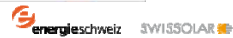


Solarenergie: zentraler Bestandteil der zukünftigen Energieversorgung

Veränderung des weltweiten Energiemixes bis 2100



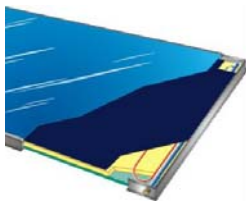
Entwicklung des weltweiten Energiemixes bis 2100.
Quelle: WBGU / solarwirtschaft.de



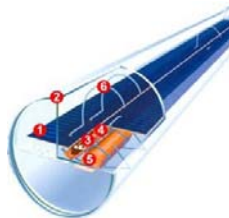
Solarwärme: Die wichtigsten Kollektortypen



Unglaskte Flachkollektoren (Kunststoff oder Metall)



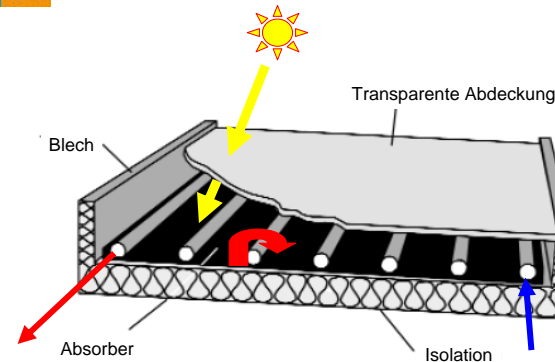
Verglaskte Flachkollektoren



Vakuurröhrenkollektoren

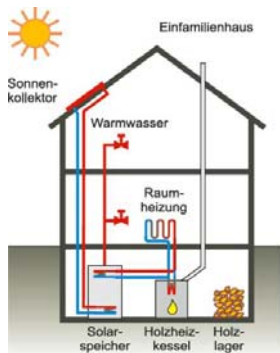


Aufbau eines Flachkollektors





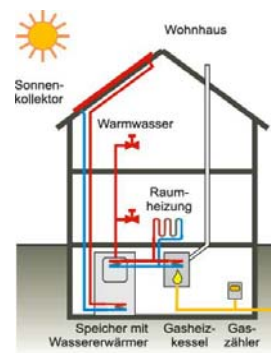
Die häufigste Anwendung: Kompaktanlagen zur Wassererwärmung



- Deckt 70 % der Wassererwärmung ab
- Kollektorfläche ca. 5 m²
- Solarspeicher 300 bis 500 Liter
- Zusatzheizung sichert Versorgung
- Kosten ca. 12'000 bis 16'000 Fr.
- In 1-2 Tagen montiert.



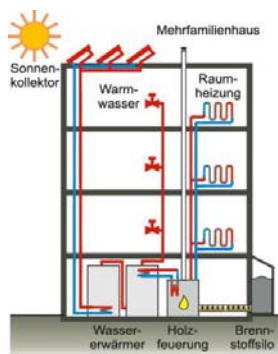
Mehr Energie von der Sonne: Solaranlagen Warmwasser + Raumheizung



- 70% Warmwasser + 30% Heizwärme
- Kollektorfläche 10 m² bis 15 m² für ein EFH.
- Energiespeicher von 1000 bis 1800 Liter
- Kosten dieser Solaranlage: 25'000 bis 30'000 Fr.



Vorwärmung im Mehrfamilienhaus: Besonders wirtschaftlich



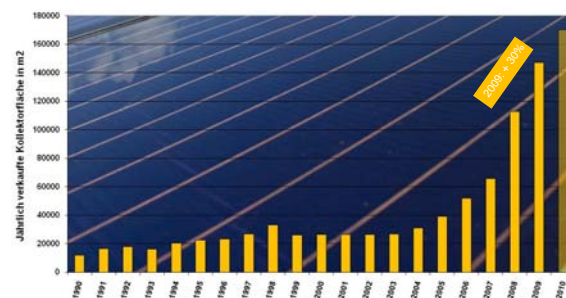
- 0.5 – 1 m² Kollektorfläche pro Bewohner
- 30-50% Solaranteil am Warmwasser
- Preis pro kWh 15-20 Rappen!



Immer mehr Hausbesitzer setzen auf Wärme von der Sonne



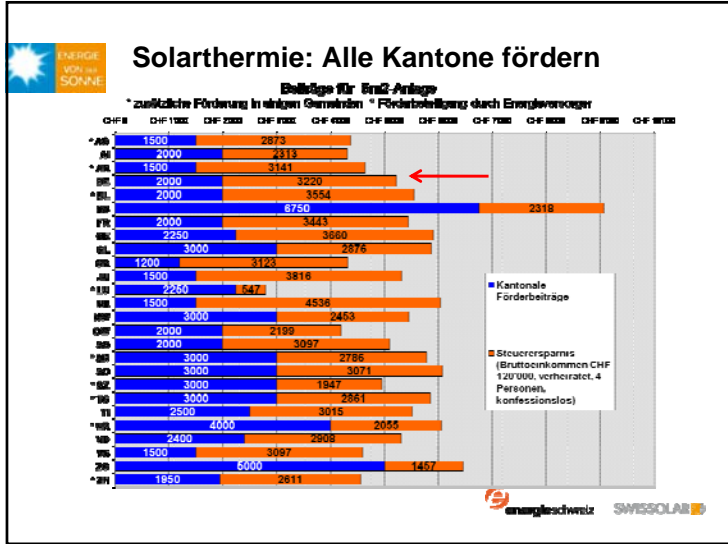
Solarwärme-Verkäufe in der Schweiz
Nur Flach- und Vakuumkollektoren, ohne Schwimmbad



Gesamt 2009:
0.87 Mio. m²
(inkl. unverglaste
Absorber)

entspricht
630 MW_{th}

Quelle: Markterhebung Swissolar 2009, Schätzung



ENERGIE VON DER SONNE

Wie funktioniert Photovoltaik?

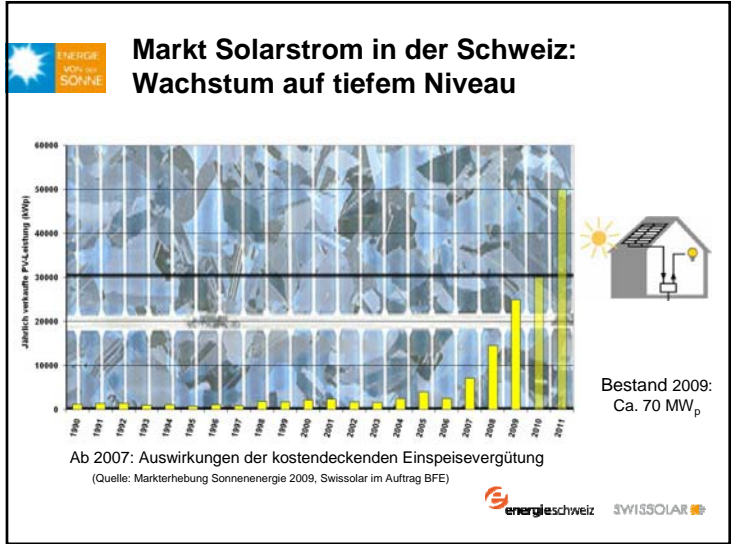
Solarzellen wandeln Sonnenstrahlung in elektrische Energie um. Ca. 36 Solarzellen werden in Modulen seriell geschaltet. Module haben Leistungen von ca. 50-170 Watt und Grössen von ca. 0.5-1.2 m². PV-Anlagen haben eine Lebensdauer von mindestens 30 Jahren.

energieschweiz SWISSOLAR

ENERGIE VON DER SONNE

Netzverbund und Inselbetrieb

energieschweiz SWISSOLAR



Kostendeckende Einspeisevergütung für Solarstrom EnV Anhang 1.2, Anschlussbedingungen PV

Vergütung pro eingespeisene Kilowattstunde während 20 Jahren

Anlagekategorie	Leistungsklassen	Vergütung 2010 (Rp./kWh)
Freistehend	≤10kW	53.3
	≤30kW	44.3
	≤100kW	41.8
	>100kW	40.2
Angebaut	≤10kW	61.5
	≤30kW	53.3
	≤100kW	50.8
	>100kW	49.2
Integriert	≤10kW	73.8
	≤30kW	60.7
	≤100kW	54.9
	>100kW	50.8

Stand 1.10.10: Warteliste mit 6869 Solarstrom-Anlagen bei Swissgrid. Neue Freigaben ab Mitte 2011.

energieschweiz SWISSOLAR

Gemeinden: Förderung von Holz- und Solarenergie auf 3 Schienen

- Motivation private Bauherren (Information, finanzielle Anreize, Bewilligungspraxis)
- Raumplanerische Massnahmen
- Gemeindeeigene Bauten

energieschweiz SWISSOLAR

Motivation, Information

- Anlass im Rahmen von „Tage der Sonne“, nächstes Mal 6.-15.5.2011, jährlich wiederkehrend, Teil der „European Solar Days“
- Infobroschüren, Infoveranstaltungen

energieschweiz SWISSOLAR



Finanzielle Anreize für Bauherren

- **Kommunale Förderbeiträge** an Solaranlagen.
Z.B. Stadt Bern (EWB): Fr. 280.-/m² (zusätzlich zur kant. Förderung)
- **Keine indirekten „Bestrafungen“:**
Anschlussgebühren nicht gestützt auf Gebäudeversicherungswert, sondern aufgrund der „zonengewichteten Grundstücksfläche“ oder des Gebäudevolumens.
- Lokale Energieversorger bieten **Net Metering** für Photovoltaik-Anlagen: Rückwärtslaufende Zähler für Anlagen bis z.B. 10 kW



Baubewilligungen – ein Problem?

Gemäss eidg. Raumplanungsgesetz Art. 18a (seit 1.1.08) **müssen sorgfältig integrierte Solaranlagen bewilligt werden** (in Bau- und Landwirtschaftszone), ausser kantonale und eidg. Schutzobjekte.



Foto Caccia



Foto 3S

→ Gemeinden haben bei der Umsetzung dieses Gesetzes eine zentrale Rolle



Kommunale Gebäude: Für Solarenergie oft besonders geeignet



© Dominique M. Wehrli, Juchhof Zürich, Solarpreis 08

Opfikon will die Sonnenenergie besser nutzen

Auf öffentlichen Gebäuden in Opfikon sollen bis 2013 Solaranlagen mit einer Leistung von 100 Kilowatt entstehen. Bereits 2011 wird dieses Ziel fast erreicht sein.

Hoher Verbrauch
Energie
Auf öffentlichen Gebäuden in Opfikon sollen bis 2013 Solaranlagen mit einer Leistung von 100 Kilowatt entstehen. Bereits 2011 wird dieses Ziel fast erreicht sein.
Auf öffentlichen Gebäuden in Opfikon sollen bis 2013 Solaranlagen mit einer Leistung von 100 Kilowatt entstehen. Bereits 2011 wird dieses Ziel fast erreicht sein.
Auf öffentlichen Gebäuden in Opfikon sollen bis 2013 Solaranlagen mit einer Leistung von 100 Kilowatt entstehen. Bereits 2011 wird dieses Ziel fast erreicht sein.

→ Sinnvoll kombiniert mit Holz-Wärmeverbund!



Energie von der Sonne Erträge in Abhängigkeit der Lage

Solardach-Rechner gibt einen Überblick zu:

- Erträgen,
 - Förderung und
 - Fachkräfte
- bei Ihnen vor Ort:

www.swissolar.ch

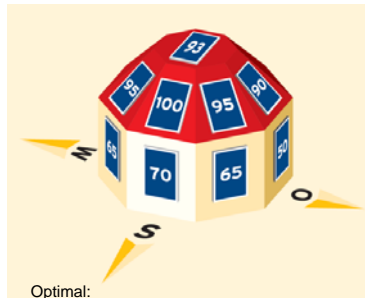


Solardach-Rechner



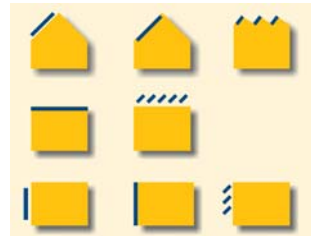


Ausrichtung der Kollektorfläche



Optimal:
Dachneigung 30-60°
Exposition Süden

Auch bei nicht optimaler Lage gute Erträge!
Verschattung sehr wichtig!



Ausgewiesene Fachleute

SWISSOLAR-Anbieterverzeichnis
«Die Solarprofis» mit 380 Einträgen



- Installateure für Kleinanlagen
- Planer für Grossanlagen
- Systemanbieter für Gesamtlösungen
- Aufgeschlüsselt nach Solarwärme, Solarstrom, solares Bauen

Siehe www.swissolar.ch



Name	Telefon	Web	Mail
Baier SA	Tel: 061 930 13 74	www.baier.ch	baier@baier.ch
Top of Energy	Fax: 091 690 13 79	www.topofenergy.ch	topof@topofenergy.ch
3057 Centre			
B. Moll SA			
CaroBello SA	Tel: 061 905 12 11	www.carobello.ch	carobello@carobello.ch
Via Padoa 1	Fax: 091 248 88 15		
71 30 Energy			
B. Moll SA			
Maubacher Alternative Energie GmbH	Tel: 061 661 19 10	www.maubacher.ch	maubacher@maubacher.ch
7102 2010	Fax: 061 661 19 10		
7102 2010			
Klima-Helios GmbH	Tel: 061 847 53 35	www.klima-helios.ch	info@klima-helios.ch
Via Valera 3	Fax: 061 547 53 35		
7102 Energy			
B. Moll SA			
Helios GmbH Solarthermie, Technik und Elektroarbeiten	Tel: 061 292 72 12	www.helios.ch	info@helios.ch
Immerstrasse 3, Schaufbahnstr. 41a	Fax: 061 292 72 13		
3002 Olten			
B. Moll SA			



Weitere Informationen? Swissolar, die neutrale Informationsstelle

- Gratis-Infoline
0848 00 01 04
- Internet:
www.swissolar.ch
- Umfassende Informationsmaterialien



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

