



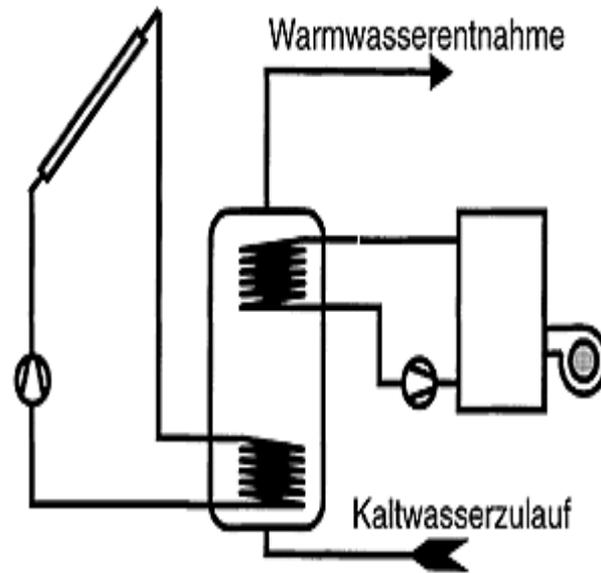
Energietag Obermenzing
17. Oktober 2015

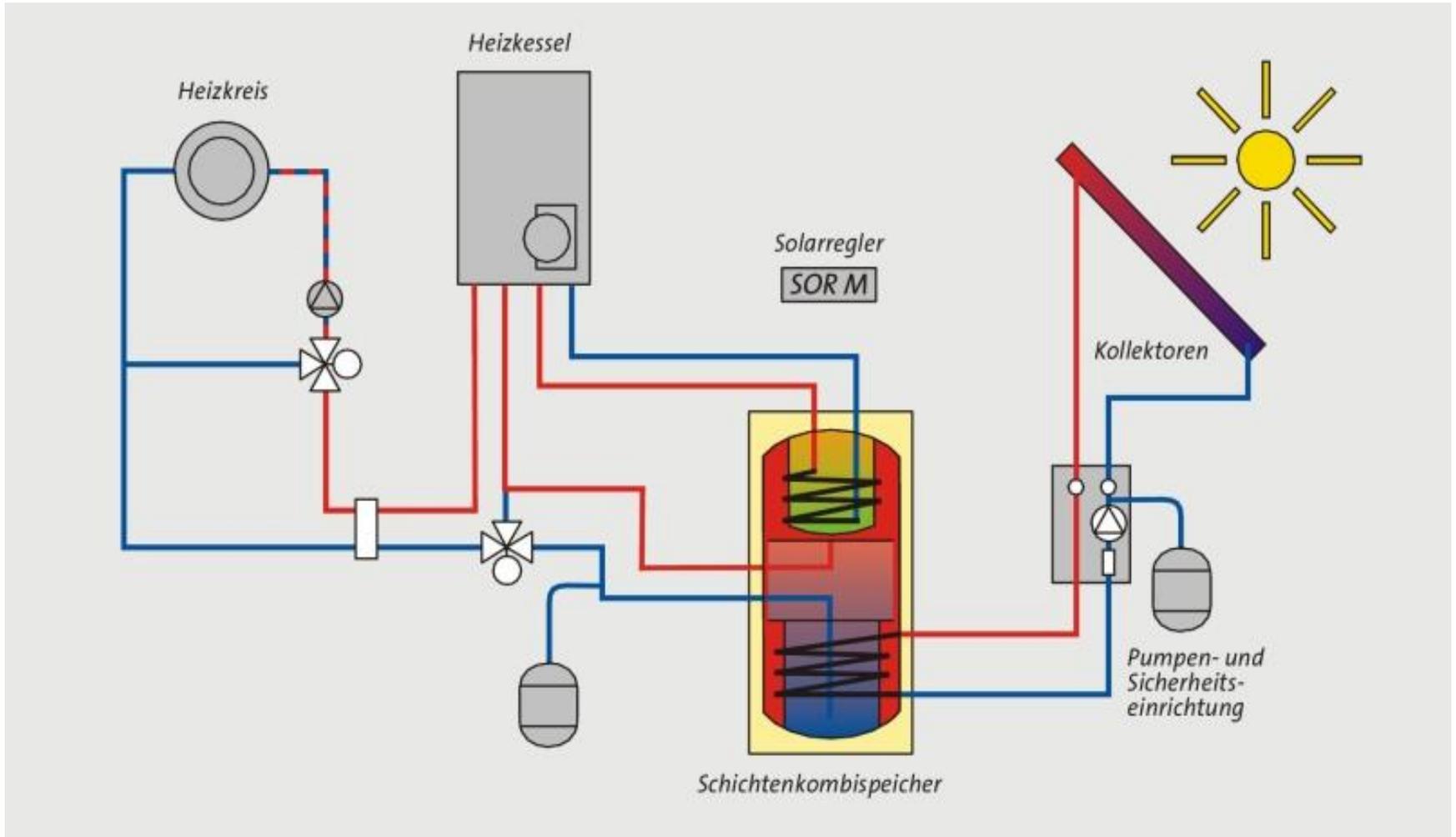
Solarthermie –nur Brauchwasser oder auch Heizung ?

Vortrag

Hartmut Will

Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.







- Brauchwasser

6 m² Kollektoren, 300 li-Speicher,
Regelung, Verrohrung und Montage

Kosten: (4 Personen) 5.000.- €

Amortisation: ca. 20 Jahre

Lebensdauer: ca. 25 Jahre



Heizungsunterstützung

zusätzlich flächenabhängig (hier 100 m²)

14 m² Kollektoren, 800 Li-Speicher

Kosten: 12 – 14.000. - €

Amortisation: ca. 20 Jahre

Lebensdauer: ca. 25 Jahre



Die Frage „vernetzt“ sehen !

folgende Gegenseitigkeiten berücksichtigen:

Gebäudedämmzustand, Wände, Dach, Fenster

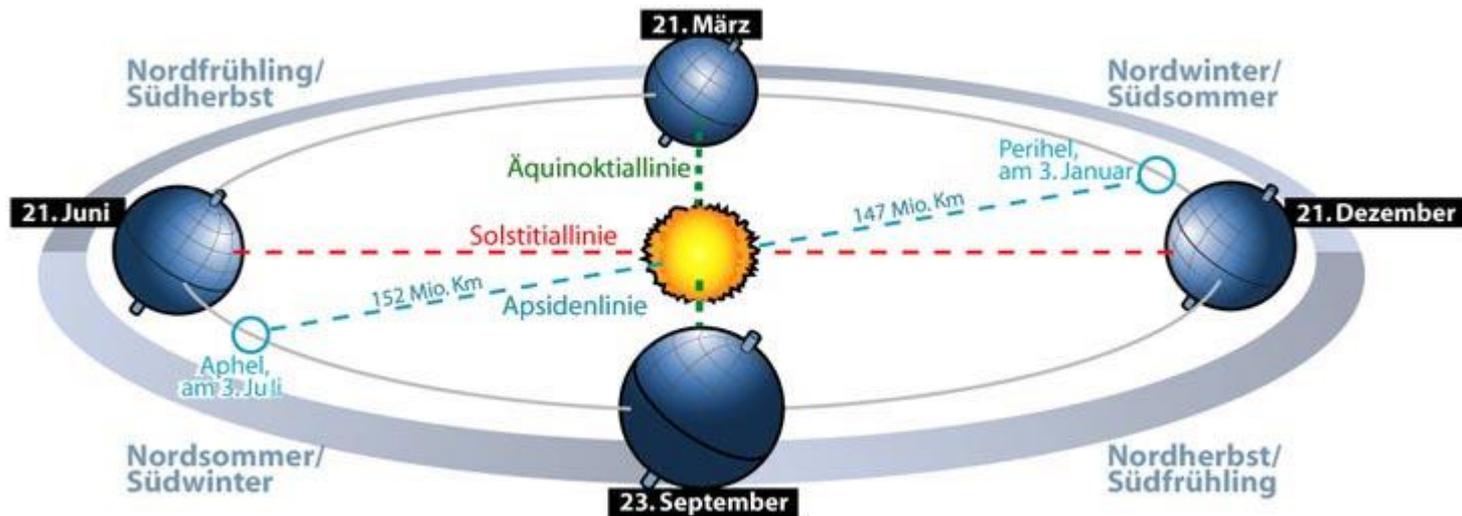
Gebäudeform,

passive Wärmergewinnung,

Heizwärmebedarf



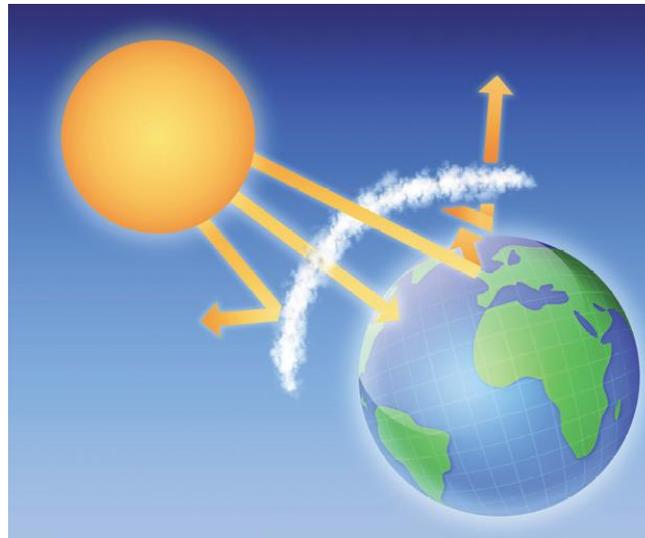
- Im Winter 2014/15 wurden in Bayern
- 210
- Sonnenstunden registriert, das sind nur





26 Tage mit je 8 Stunden (**rechnerisch**)
Das sind nur 30% Sonnentage !

Entscheidend ist die Einstrahlungsmenge!





**Mittlere monatliche Tagessummen und mittlere Jahressumme
der Globalstrahlung G und des Stromertrags E**

bezogen auf eine um 30° geneigte und nach 180° ausgerichtete Photovoltaik-Fläche
Strahlungshausen, PLZ 99999, 50° 00' N / 10° 00' E - (1981 - 2010)

	G (0°) kWh/m ²	G (30°/180°) kWh/m ²	E (PR=80,5%) - 1kWp kWh
JANUAR	0,738	1,084	0,9
FEBRUAR	1,485	2,070	1,7
MÄRZ	2,499	3,076	2,5
APRIL	3,828	4,234	3,4
MAI	4,860	4,943	4,0
JUNI	5,302	5,201	4,2
JULI	5,394	5,399	4,3
AUGUST	4,669	5,038	4,1
SEPTEMBER	3,115	3,704	3,0
OKTOBER	1,749	2,309	1,9
NOVEMBER	0,907	1,291	1,0
DEZEMBER	0,564	0,825	0,7
Jahr	1071	1194	961



Durchschnittl. Sonnenschein-Dauer:

Dez. **0,9 h**

Jan. **2,0**

Febr. **3,0**

April **5,7 h**

Mai **7,1**

Juni **7,3**

Juli **5,5**

Aug. **7,9**



- **Nachteile großer Kollektorfelder:**
Stagnation mit der Gefahr von
Dichtungsschäden und Frostschutzverlust





Die Frage „vernetzt“ betrachten!

folgende Zusammenhänge berücksichtigen:

Gebäudedämmzustand, Wände, Dach, Fenster

Gebäudeform,

passive Wärmergewinnung,

Heizwärmebedarf





Die moderne Linie:

1. Heizwärmebedarf herab setzen
2. Neue, regenerative Heizung
 - Wärmepumpe, Pelletheizung, BHKW oder wassergeführten Ofenmit kleiner Solaranlage angepasst verbinden.



- **Was macht den Schritt vom Wissen zum Handeln so schwer ?**

