



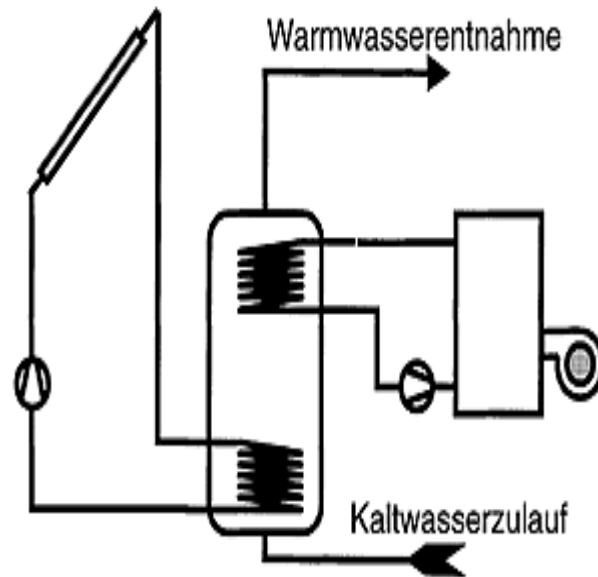
Energietag Obermenzing  
17. Oktober 2015

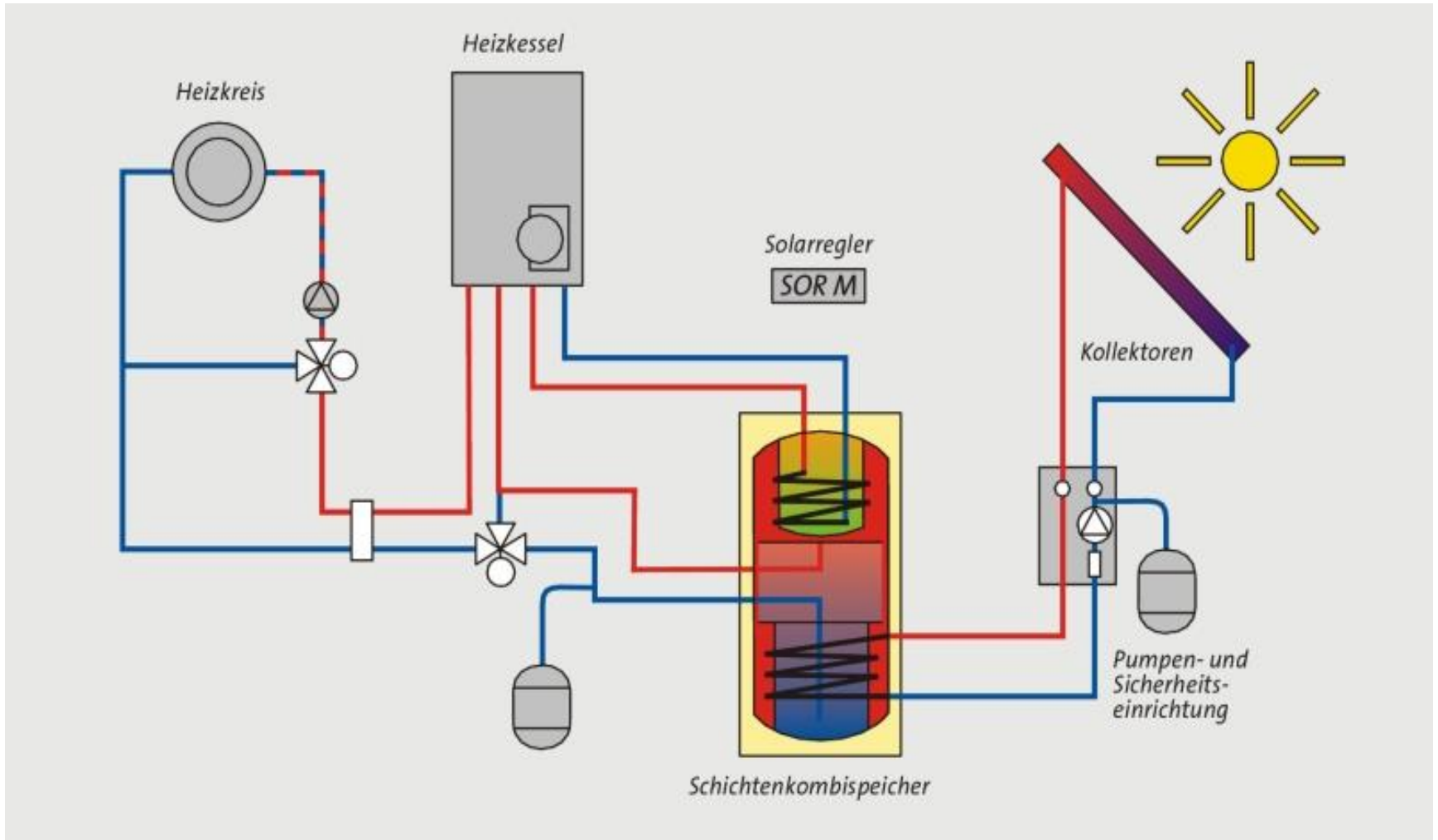
# **Solarthermie –nur Brauchwasser oder auch Heizung ?**

**Vortrag**

**Hartmut Will**

**Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.**







- Brauchwasser

6 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>)

14 m<sup>2</sup> 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

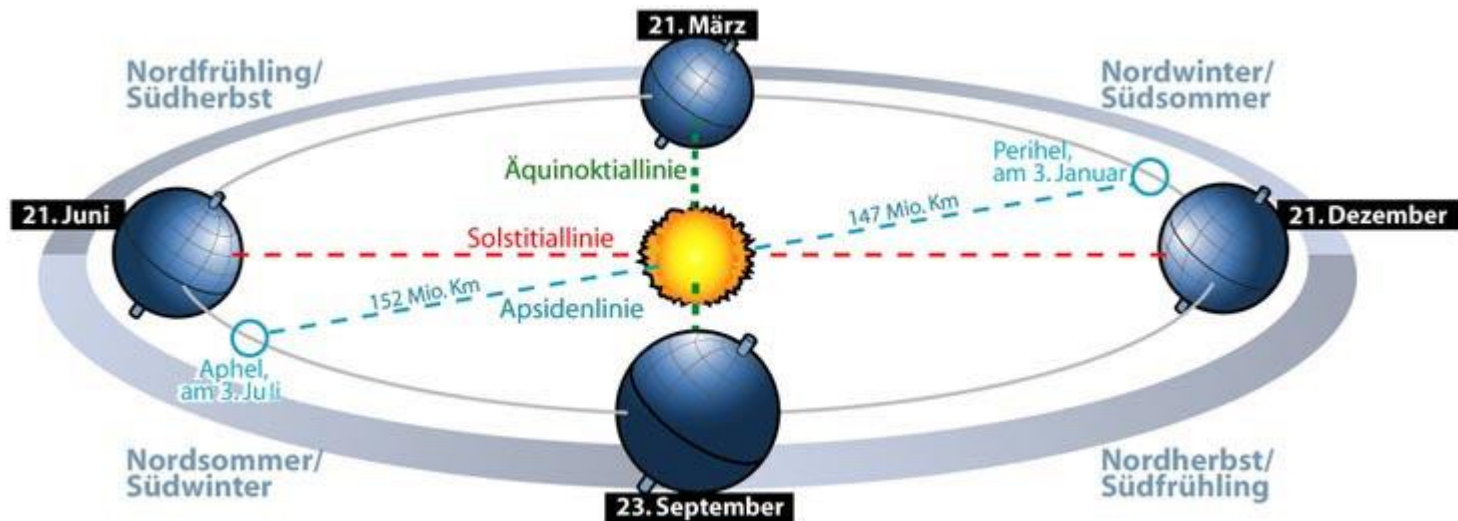
Gebäudeform,

passive Wärmergewinnung,

Heizwärmebedarf



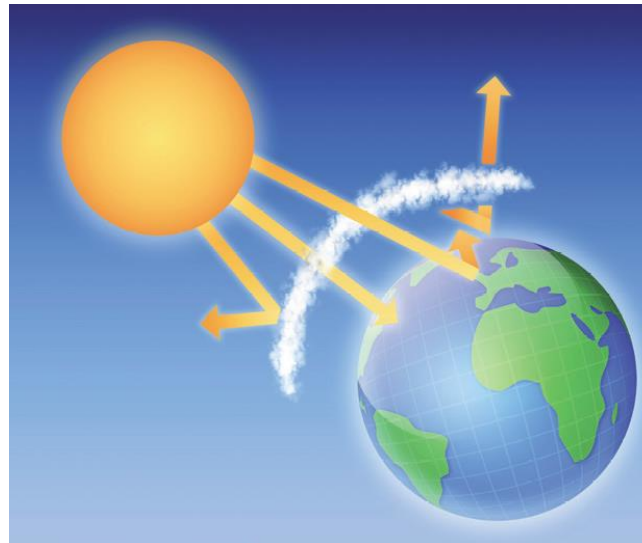
- Im Winter 2014/15 wurden in Bayern
- 210
- Sonnenstunden registriert, das sind nur





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 <sup>2</sup>	G (30°/180°) kWh/m <sup>2</sup>	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
<b>Jahr</b>	<b>1071</b>	<b>1194</b>	<b>961</b>



## 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 Ofen**mit kleiner Solaranlage angepasst verbinden.**



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



