

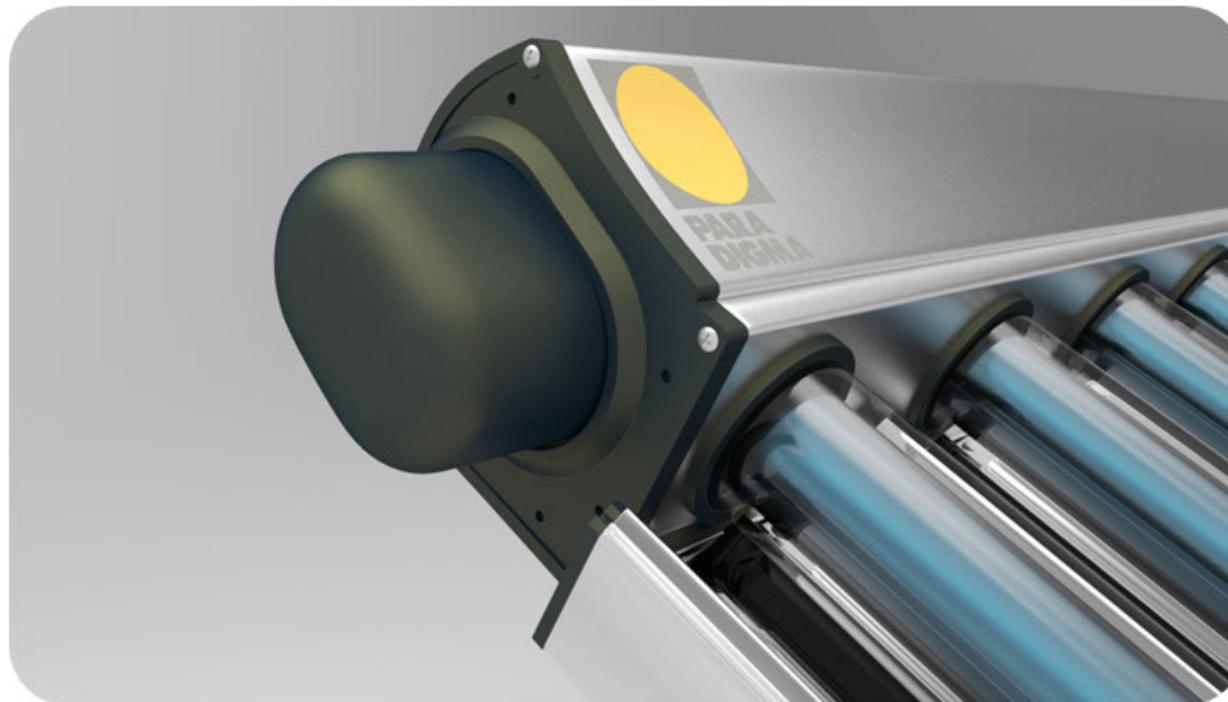
Innovation - Made im Ländle!

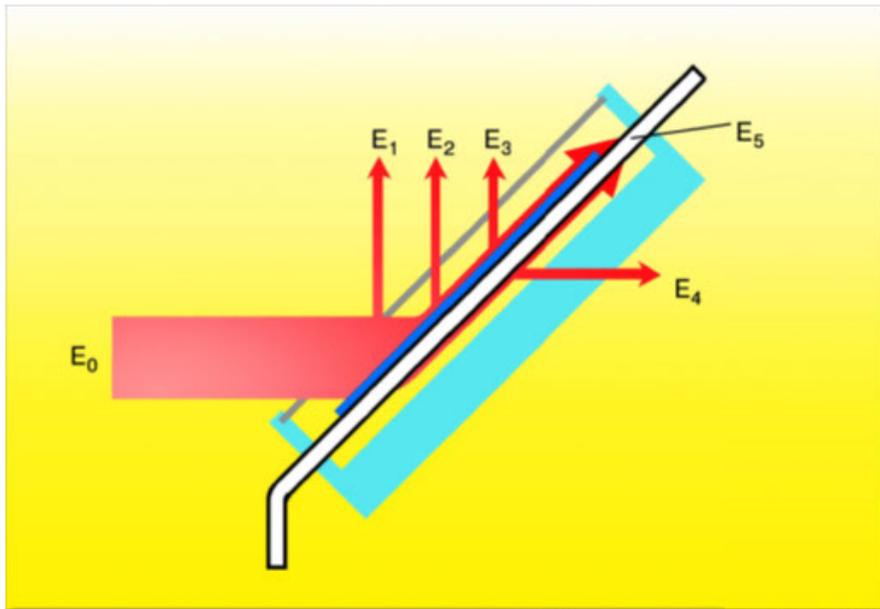


**Vorsicht: Nur für Wasser!**

## Technik und Material

- Antireflex Titanium-Röhren
  - Transmission 94% +/- 1%
  - Absorption 95% +/- 1%
  - Emission 5% +/- 1%
- Innovative Plasmabeschichtung
- Optimierte Spiegel bezüglich
  - Korrosion und Reflexion
  - Tau und Raureif
- Erhöhte Stabilität
  - Bei Wind auf Flachdach
  - Durch neue Röhrenhalter
- Weniger Materialeinsatz (Fußschiene, Sammler)
- Spezialstahlregister (P 195 GH) für höchste Anforderungen und sichere Verarbeitung





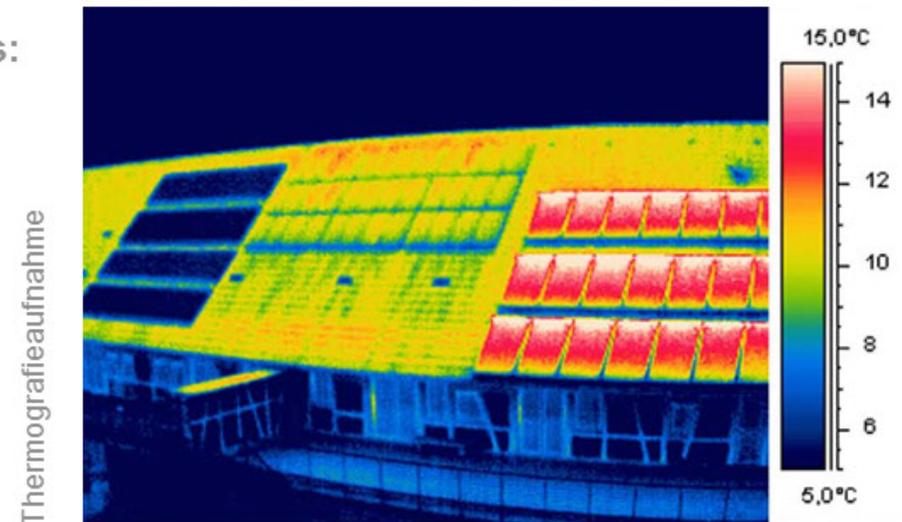
Thermische Solaranlagen, Marktübersicht, © Öko-Institut 1997

- $E_0$  auf den Kollektor treffende Strahlung.
- $E_1$  Reflexion von Solar- und Wärmestrahlung an der Glasscheibe
- $E_2$  Reflexion von solar- und Wärmestrahlung am Absorber
- $E_3$  Wärmeverluste durch die Glasscheibe
- $E_4$  Wärmeverluste durch die Rückseite und die Seitenteile
- $E_5$  Kollektorertrag (Bruttowärmeertrag)

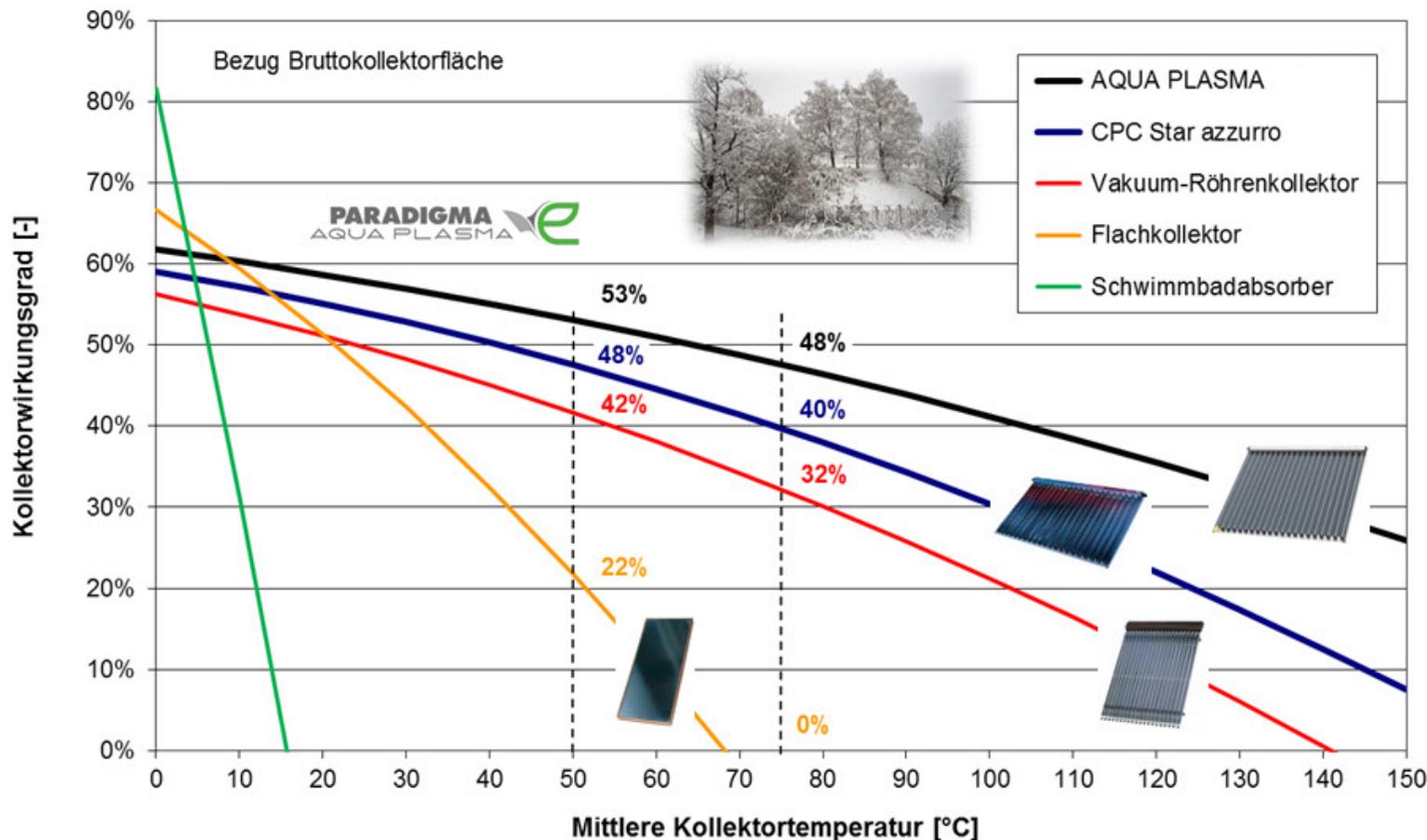
## Ziel: Bestmöglicher Kollektorertrag $E_5$ !

- $E_1$  = **Vermindert** durch Plasmabeschichtung  
Dadurch höhere Transmission von 94% +/- 1%  
Auswirkung: Mehr Strahlung erreicht den Absorber
- $E_2$  = **Vermindert** durch bessere Absorberschicht  
Absorption 95% +/- 1%, Emission 5% +/- 1%  
Auswirkung: Mehr Strahlung wird in Wärme umgewandelt
- $E_3$  = **Minimal** bei Vakuum-Röhrenkollektoren mit Glas-Glas-Verbindung
- $E_4$  = **Minimal**, da kaum Verluste durch Vakuum und keine Verluste durch Spiegel

## Der Beweis:



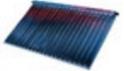
## Kollektorwirkungsgrade im Vergleich \*



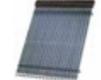
**\* Randbedingungen**

- Bezug Bruttokollektorfläche
- Einstrahlung 400 W/m<sup>2</sup>
- Umgebungstemperatur 0°C

### AQUA PLASMA im Vergleich zu CPC Star azzurro

- Bei 50 °C + 12%
  - Bei 75 °C + 20%
- 

### AQUA PLASMA im Vergleich zu üblichem Röhrenkollektor

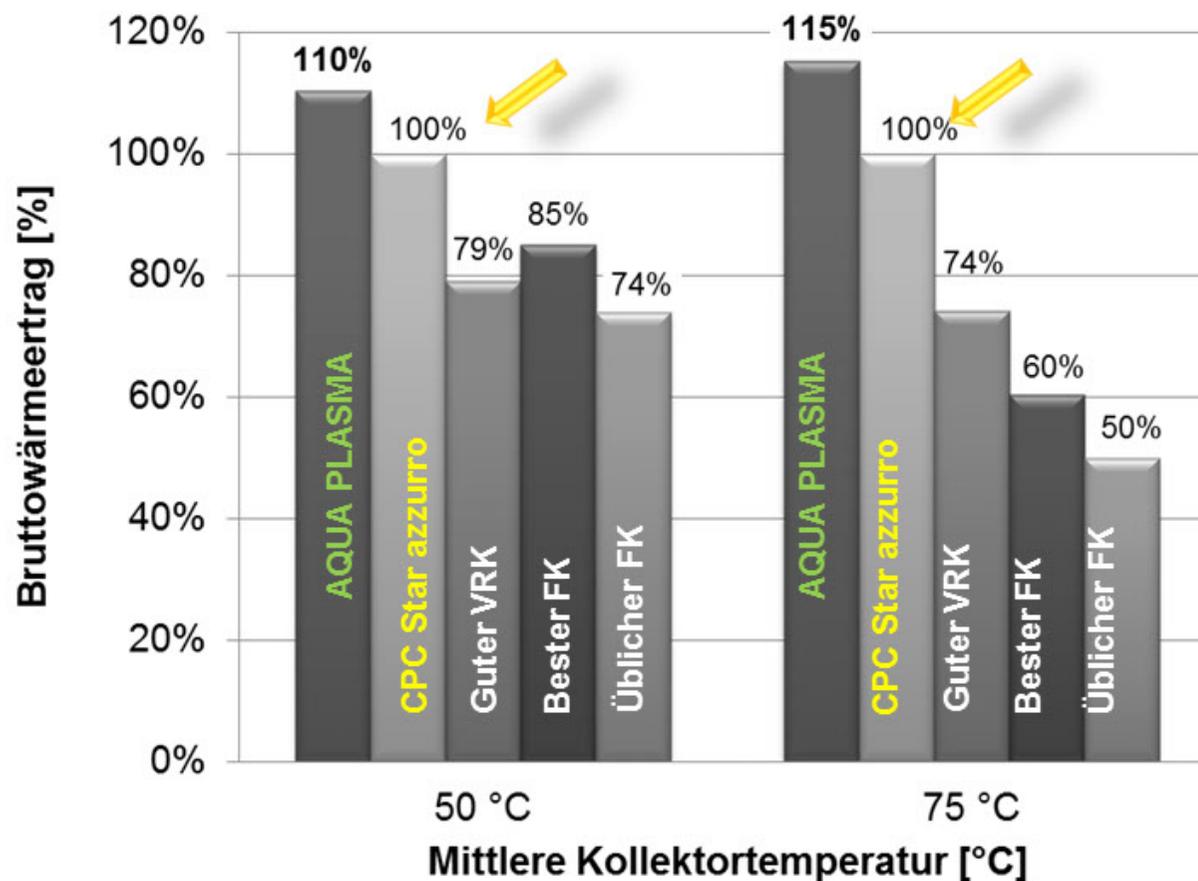
- Bei 50 °C + 27%
  - Bei 75 °C + 48%
- 

### AQUA PLASMA im Vergleich zu üblichem Flachkollektor

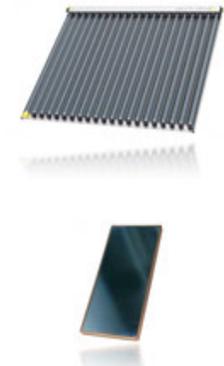
- Bei 50 °C + 140%
  - Bei 75 °C + ∞
- 

## Mehr Solarertrag im Vergleich zum Wettbewerb

Bruttowärmeertrag bezogen auf die Bruttokollektorfläche



- AQUA PLASMA 19/50
- CPC 45 Star azzurro
- Guter Röhrenkollektor
- Bester Flachkollektor
- Üblicher Flachkollektor

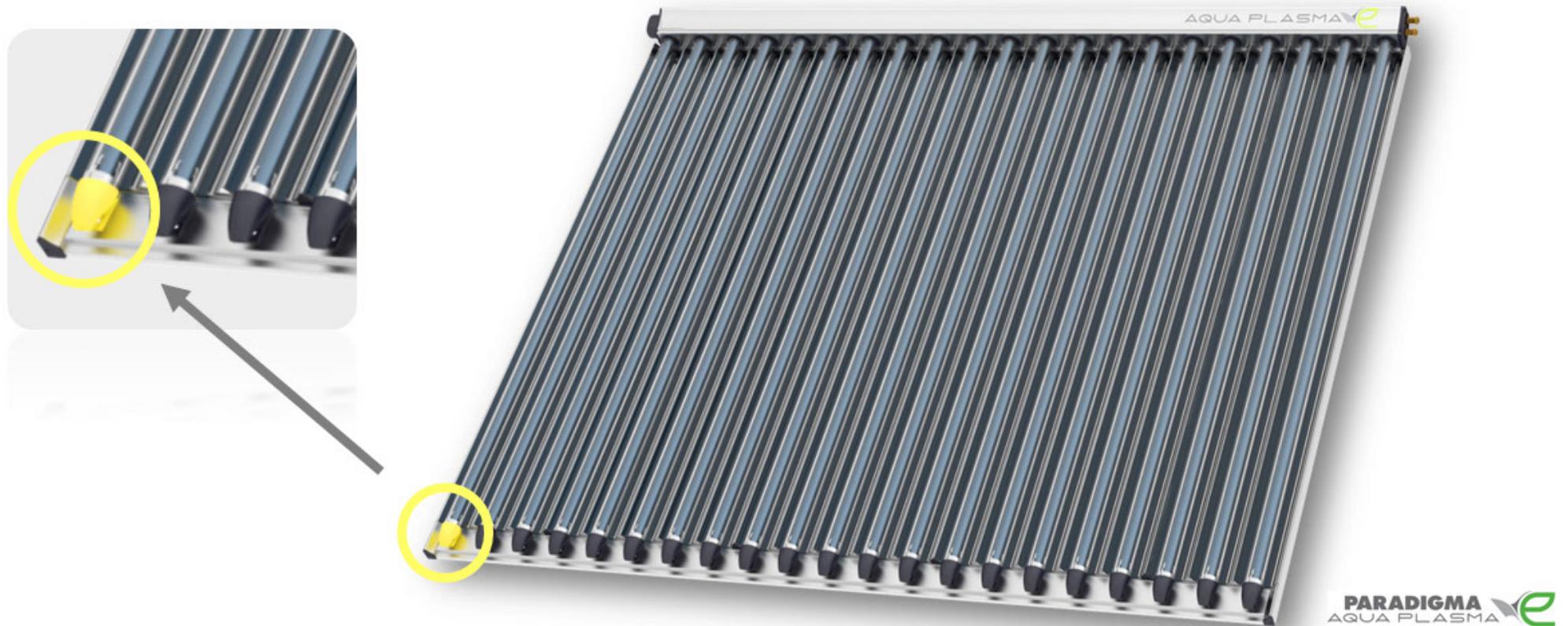


### Daumenregel

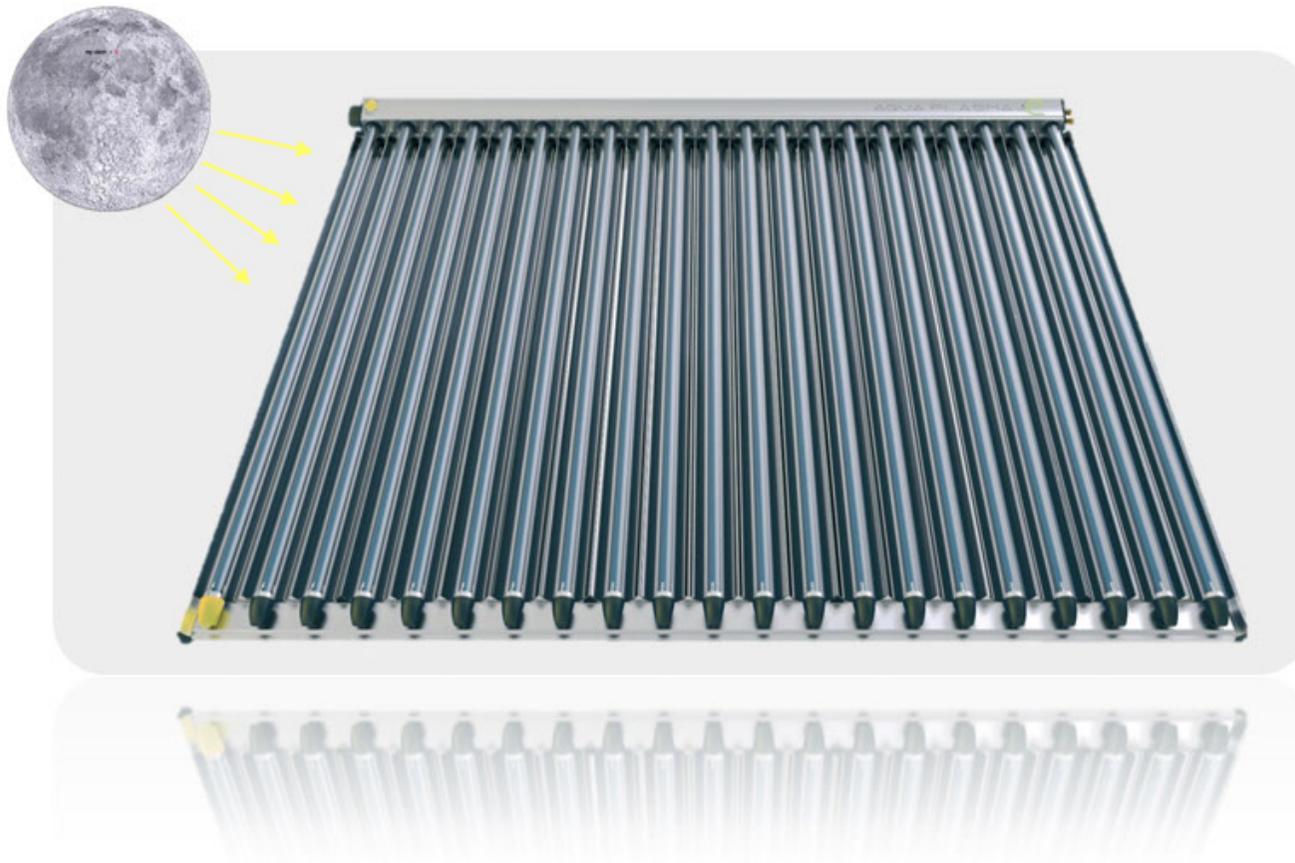
#### AQUA PLASMA zu CPC Star azzurro

- Warmwasserbereitung + 10%
- Teilsolares Heizen + 15%
- Prozesswärmeerzeugung + 25%

## Gelber Röhrenhalter - Höchstleistung auf den ersten Blick!



## Reagiert fast schon bei Mondschein ...!



## Nur für AquaSysteme!

### Ein Gewinn für jeden Kunden

- Erkennbar schönster Kollektor
- Leistungsstärkster Kollektor
- Höchste Erträge im Winter
- Weniger fossile Energien
- Geringere Heizkosten
- Mehr Solarertrag pro € und m<sup>2</sup>
- Mehr BAFA-Förderung heute
  - 10,02 m<sup>2</sup> bei 2x AP 19/50
  - 20,04 m<sup>2</sup> Innovationsförderung
- Mehr Förderung künftig, wenn ertragsabhängige Vergütung 90,- €/m<sup>2</sup> bis 180,- €/m<sup>2</sup> <sup>8)</sup>
- Mehr Förderung künftig, wenn ertragsabhängige Vergütung

8) Mindestkollektorfläche 20 m<sup>2</sup>, maximale Kollektorfläche 40 m<sup>2</sup>. Errichtung auf einem Wohngebäude mit mind. drei Wohneinheiten oder auf einem Nichtwohngebäude mit mind. 500 m<sup>2</sup> Nutzfläche. Die Mindestnutzfläche kann bei Gemeinschaftseinrichtungen zur sanitären Versorgung (z.B. auf Campingplätzen) oder Beherbergungsbetrieben mit mind. 6 Zimmern unterschritten werden.

# Bestes Konzept der Solarthermie

## Bester Speicher



## Bestes Systemkonzept



## Beste Solarstation

## Bester Kollektor

