

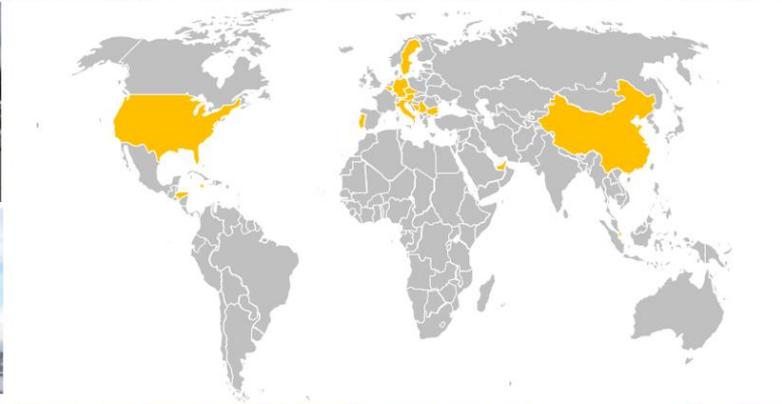


# Solarthermische Großanlagen für die Industrie

Robert Söll

30. Juni 2021

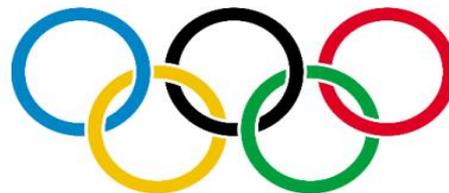
# SOLID Anlagen weltweit



300 Anlagen in 40  
Ländern  
28 Jahre Erfahrung im  
Bereich von  
Großsolaranlagen  
weltweit

**SOLID**  
solar energy systems

# Referenzen: Kunden



HARVARD  
UNIVERSITY



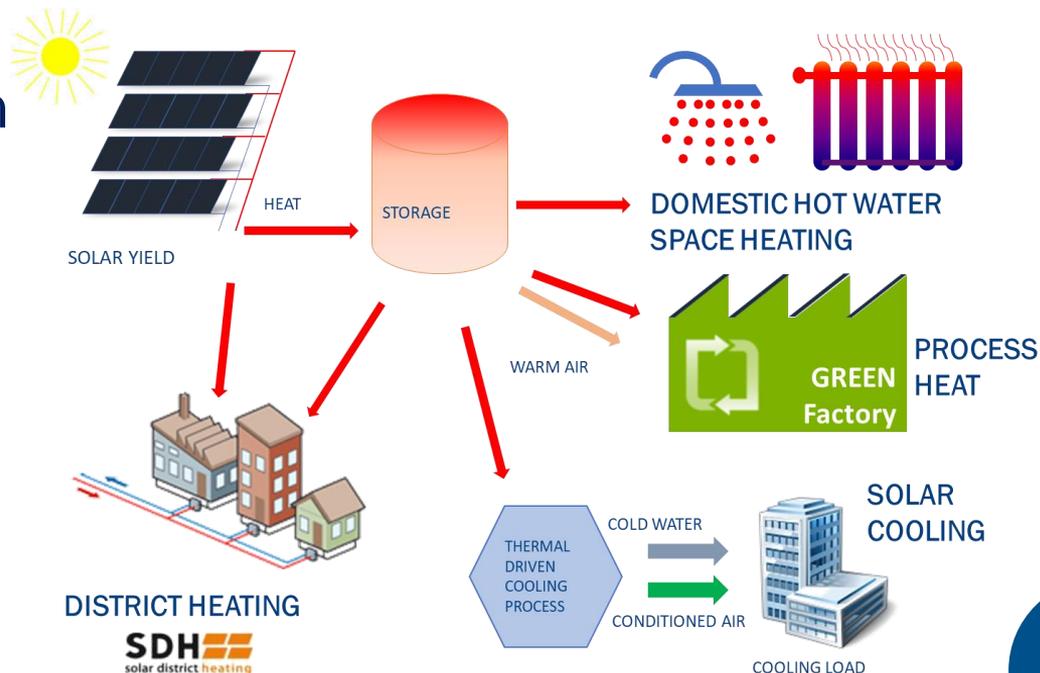
A Sempra Energy utility®



# Technische Lösungen von SOLID SES

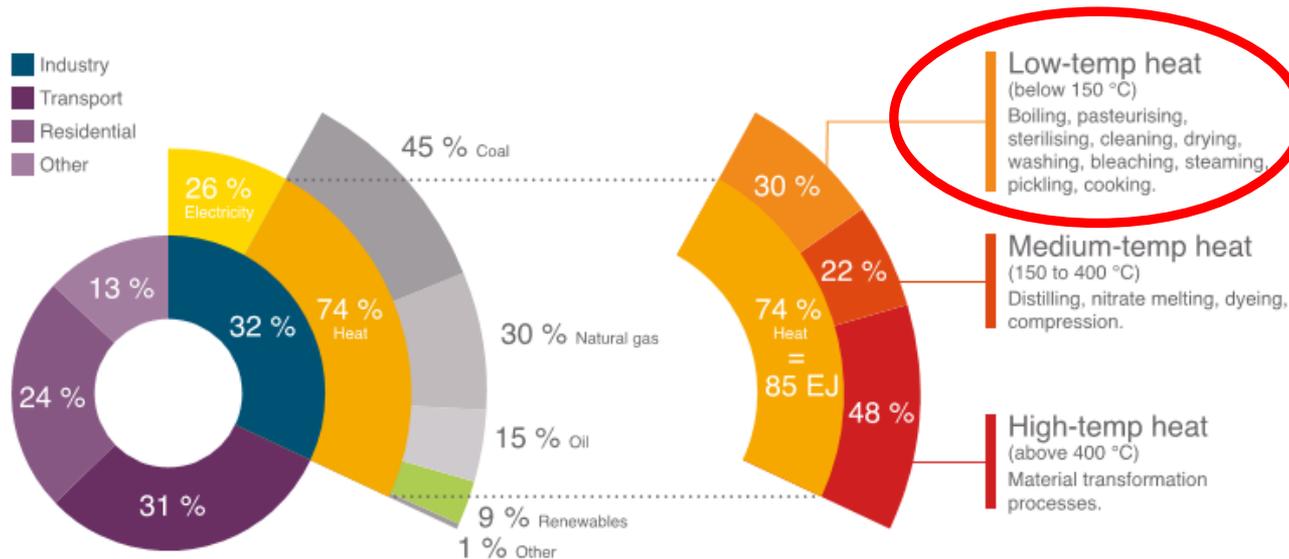
Solaranlagen können für verschiedenste Anwendungen eingesetzt werden:

- Fernwärmeeinspeisung
- Warmwasser & Raumwärme
- Kühlung
- Prozesswärme für Industriekunden



# Warum solare Prozesswärme?

## Der globale Energiebedarf in der Industrie ist riesig!



Anwendungen mit  
größtem Potential  
hinsichtlich  
Effizienz &  
Wirtschaftlichkeit

TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION 2014: 360 EJ (EXAJOULE, see Glossary page 17); IEA [1]

IRENA [2]

Sämtlicher Prozesswärmebedarf bis 100 ° C kann kosteneffizient, einfach und mit geringen Wartungskosten durch solarthermische Anlagen bereitgestellt werden

## **Geeignete branchenübergreifende Prozesse in der Industrie:**

- Waschen (CIP)
- Aufwärmen von Kesselspeise- oder -zusatzwasser
- Indirekte Integration in die Prozesse durch Einspeisung in ein bestehendes internes Warmwassernetz bis 100° C

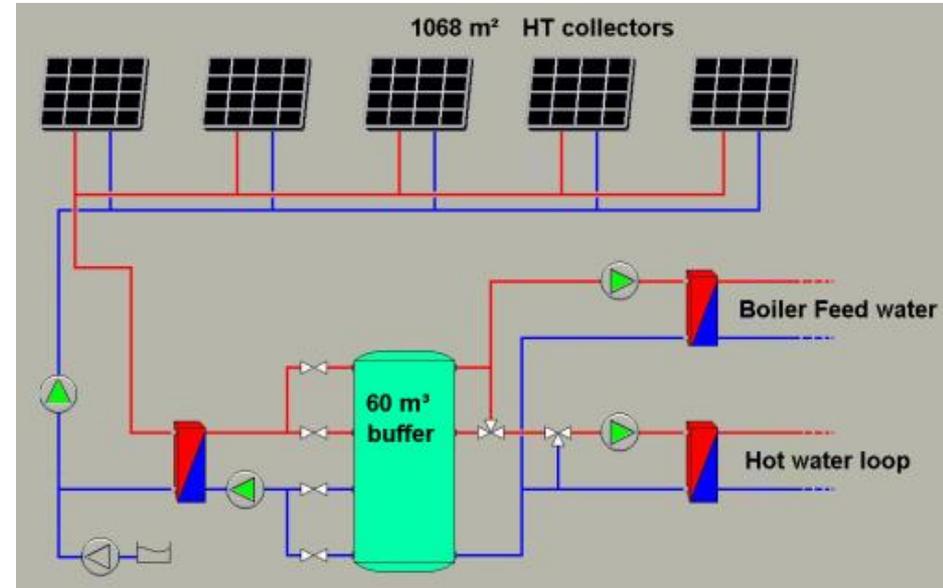
# Referenz: Fleischwaren Berger NÖ

- 1.067 m<sup>2</sup> Hochleistungs-Flachkollektoren (750 kW thermische Leistung)
- Solarertrag: ca. 400 - 450 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr
- Betriebserfahrung seit 2013 mit zufriedenen Kunden



# Referenz: Fleischwaren Berger NÖ

- 80-100 Tonnen Fleischverarbeitung/Tag
- Solarwärme für internes Warmwassernetz
  - 160 m<sup>3</sup> täglicher Verbrauch
  - Vorwärmung des Wärmenetzes auf 40°C
  - Solarenergie heizt Warmwasser auf 60°C auf
- Vorwärmung des Speisewassers für die Dampfproduktion
  - 25 m<sup>3</sup> täglicher Verbrauch
  - Vorwärmung des Speisewasser auf 40°C
  - Solarenergie heizt Speisewasser bis zu 98°C



Video: [www.tinyurl.com/Berger-GBE-Video](http://www.tinyurl.com/Berger-GBE-Video)

# Managua Spital, Nicaragua



- Kollektorfläche: 4,450 m<sup>2</sup>
- Kälteleistung: ~1023 kW
- Wärmeleistung: 2600 kW
- Jährlicher Solarertrag: ~3 GWh
- Jährliche Energieeinsparungen:
  - 140 Tonnen Gas,
  - 435 MWhel,
  - 500 kW Anschlussleistung
- Jährliche Kosteneinsparungen: USD 372,400
- Finanzierung über Soft Loan

# Managua Spital, Nicaragua



Drittgrößte  
solarthermische  
Kälteanlage der Welt

---

Größte  
solarthermische  
Kälteanlage in  
Lateinamerika

# Wärmeversorgung mit Solarthermie

## Die Vorteile im Überblick I

### 1. Unendliche Verfügbarkeit ohne CO<sub>2</sub> – Emissionen

### 2. Effizienz

Die Effizienz von Solarthermie ist etwa 4 mal höher als die von PV – Modulen, die Flächeneffizienz im Vergleich zur Biomasse beträgt etwa Faktor 50.

### 3. Langfristige Kalkulierbarkeit

Wärme aus der Solaranlage kostet auch in 20 Jahren nicht mehr als heute !!

### 4. Geringer Wartungs- und Betriebsaufwand

- Solarthermieanlagen haben kaum hochbeanspruchte oder bewegte Teile.
- Der Stromeinsatz zum Pumpenbetrieb liegt bei großen Anlagen bei 0,5 bis 1% der Wärmeerzeugung.

### 5. Konkurrenzfähiger Wärmepreis

# Wärmeversorgung mit Solarthermie

## Die Vorteile im Überblick II

6. Versorgungssicherheit
7. Stärkere Unabhängigkeit von fossilen Energien
8. Image ihres Unternehmens steigern
  - Vorzeigewirkung & Werbewert durch grünes Marketing
  - Pionier und Innovator für eine nachhaltige Energiezukunft
  - Zeigt eindrucksvoll einen Baustein der Wärmewende

