



# solare Wärmeversorgung in der ländlichen Region

Wärmenetze 4.0 – technische Lösungsansätze - „Nahwärme kompakt“ am 09.10.2018

Referent: Dr. Thomas Eckardt  
Firma: cupasol GmbH, Bahnhofstraße 11, 88214 Ravensburg  
Home-Office: Leipzig  
Telefon: 0176 - 56 70 25 40  
Email: t.eckardt@cupasol.com



# Großwärmespeicher 1.000 – 10.000 m<sup>3</sup>



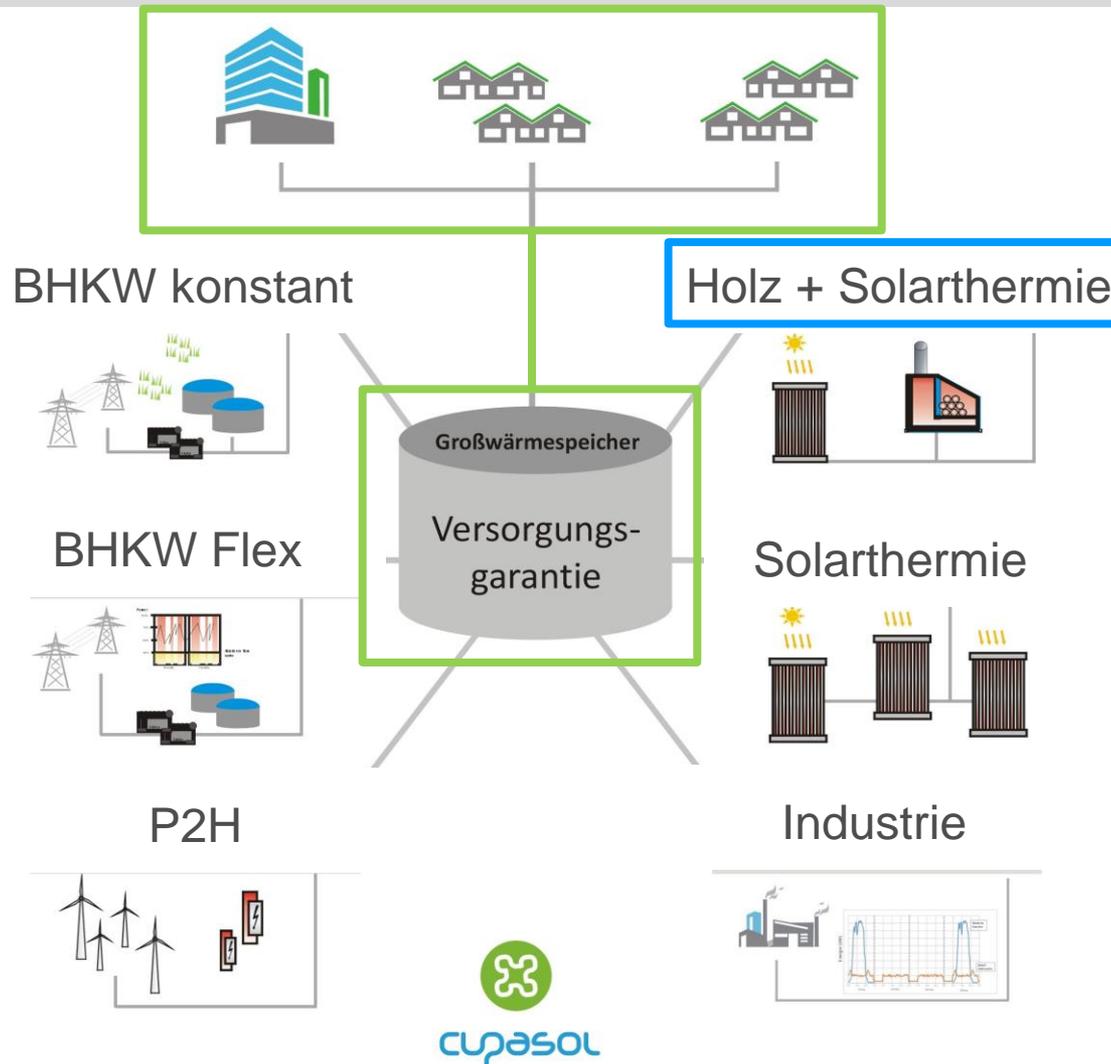
cupasol



- 2009: Versuchsanlage zur Komponentenentwicklung an ZFH mit 60 m<sup>2</sup> Kollektorfläche und saisonaler Wärmespeicher 140.000 L
  - Nahezu vollständige Beheizung des Haus
  - 23.2.18: 40 % des Sommerertrages
  - 23.2.18: im Vergleich zur Wärmenachfrage mittags 4-5-fache Leistung
- Automatisierter Betrieb
- Solarthermie interessant



# Umweltfreundliche Wärmeversorgung von Gemeinden/Städten





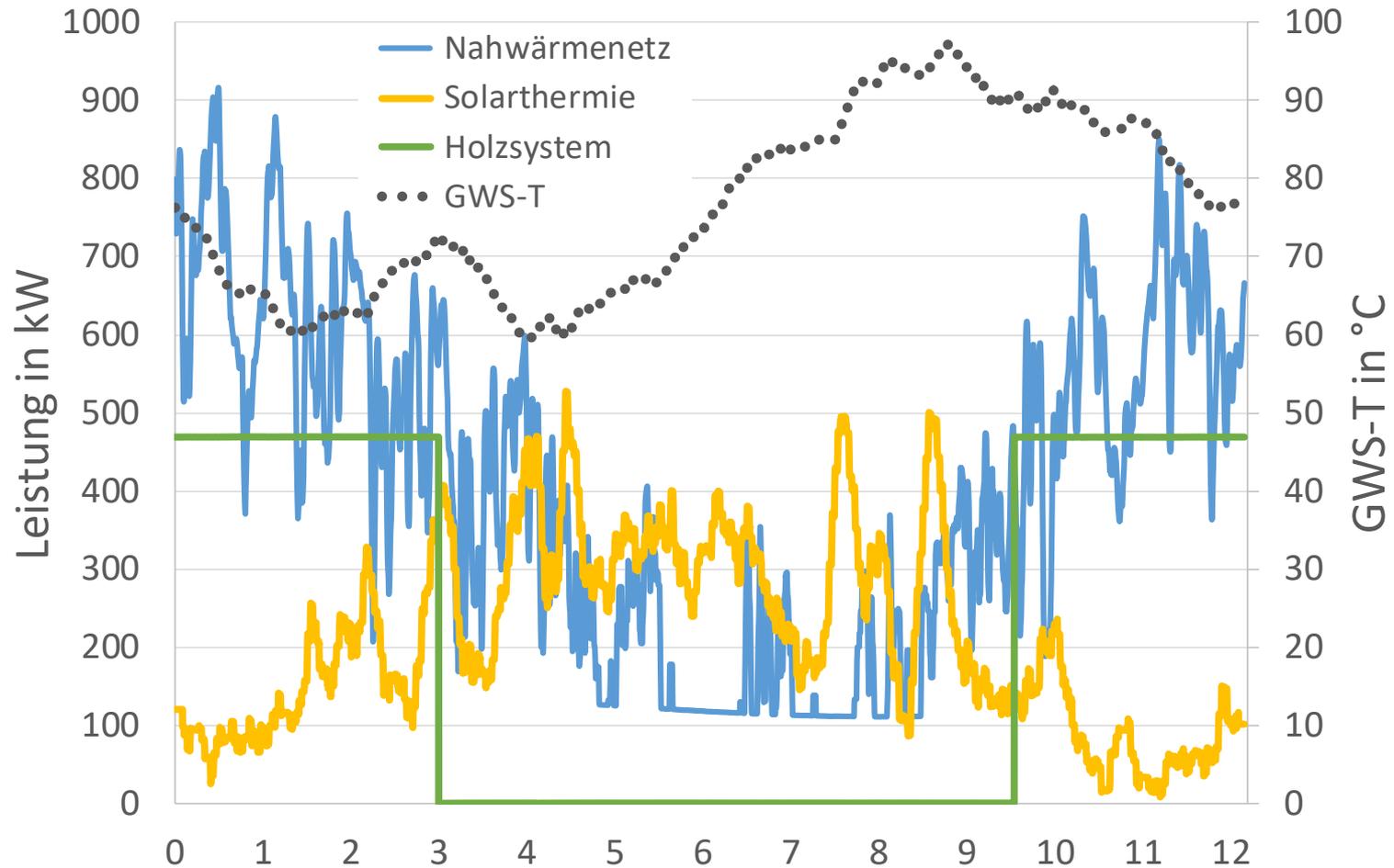
Quelle: AkoTec

- 100 % EE
  - Flächeneffizienz: maximal 50 % Biomasse (auch Vorgabe Wärmenetze 4.0)
  - Vereinfachung der Heizzentrale
  - Großwärmespeicher
  - Effizienzsteigerung der Solarthermie-Kollektoren in den Übergangsjahreszeiten durch Erhöhung der Einstrahlung
  - Effizientes Nahwärmenetz
  - veränderte Steuerung der Wärmeübergabestationen zur Verringerung der Rücklauftemperaturen
- Ziel: 50 % ST- Anteil

# Konzept ca. 50 % Solarwärmeanteil



cupasol





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

**cupasol GmbH**  
Bahnhofstraße 11  
88214 Ravensburg

Tel: 0751 - 76 96 26 – 70

Fax: 0751 - 76 96 26 – 75

E-mail: [info@cupasol.com](mailto:info@cupasol.com)

Internet: [www.cupasol.com](http://www.cupasol.com)

