



PRAXIS-BEISPIEL: GROSSES MEHRFAMILIENHAUS MIT SOLARANLAGE

Klaus Backes

27.02.2018, Hochschule Düsseldorf

MEHRFAMILIENHAUS

Wevelinghover Str. in Düsseldorf- Lörick

- 8 Geschosse mit je 5 Wohnungen
- 40 Wohnungen a 55 m² Wohnfläche

Solarenergie für:

- HZ
- WW
- (Zirkulation)
- ((Legionellenschaltung))

Gaskessel: Logano Plus GB312

Heizzentrale: SAT-WZ/JuriMAXX

Inbetriebnahme 2009



SOLARKOLLEKTORFELD

- Buderus-Kollektoren
- Aufgeständert auf Flachdach
- Kollektorfläche 47 m²



WÄRMEZENTRALE

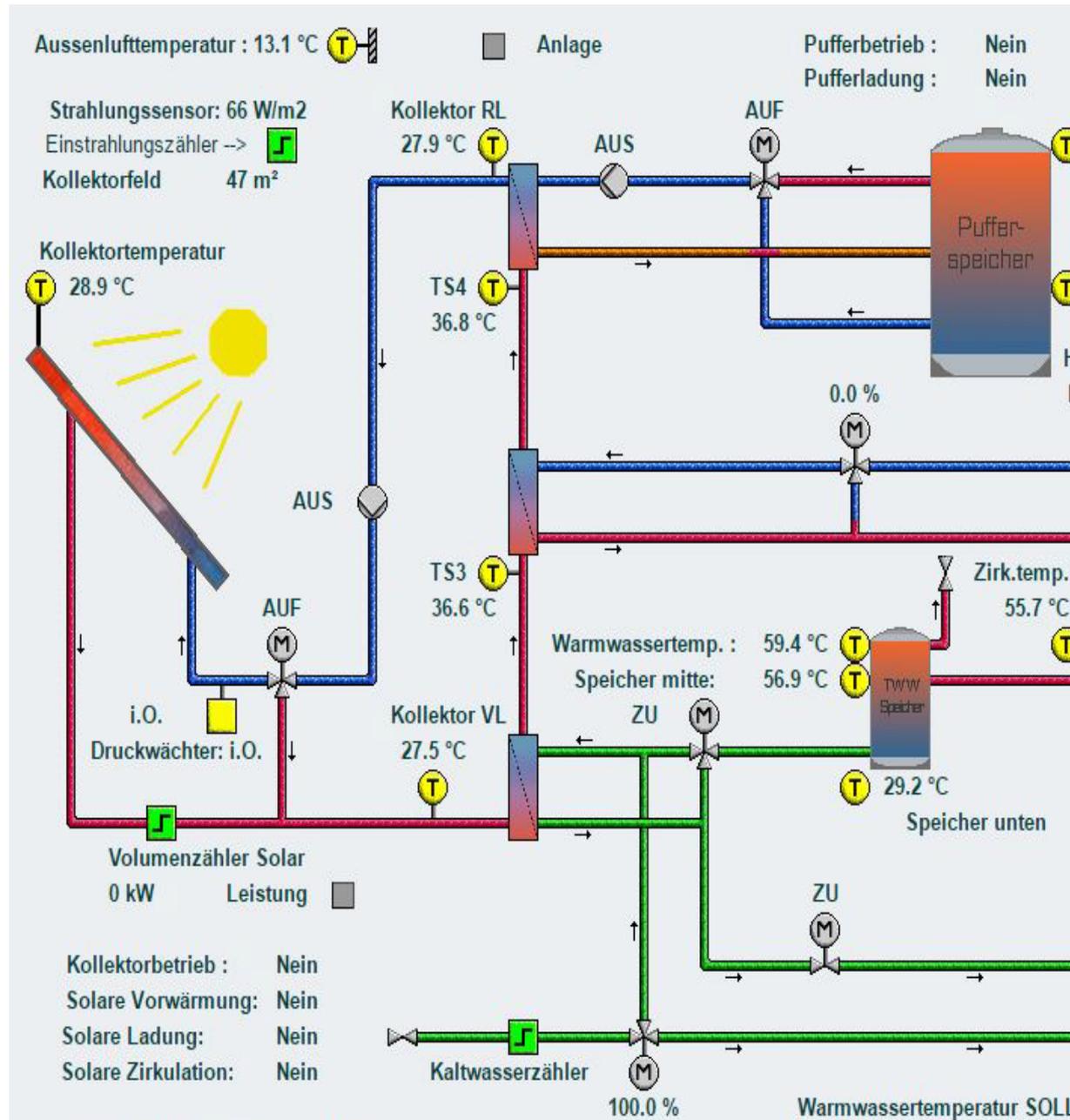
- **Drei Solarwärmetauscher**

1. für Speicherung
2. für HZ
3. für WW

- **Betriebszustände**

1. Solare KW-Vorwärmung
2. Solare Ladung (WW-Sp.+Zirk)
3. Solares Heizen
4. Puffer Be- / Entladung
5. Konventionelle Wärme
6. Legionellenschaltung

- Anlage online überwacht

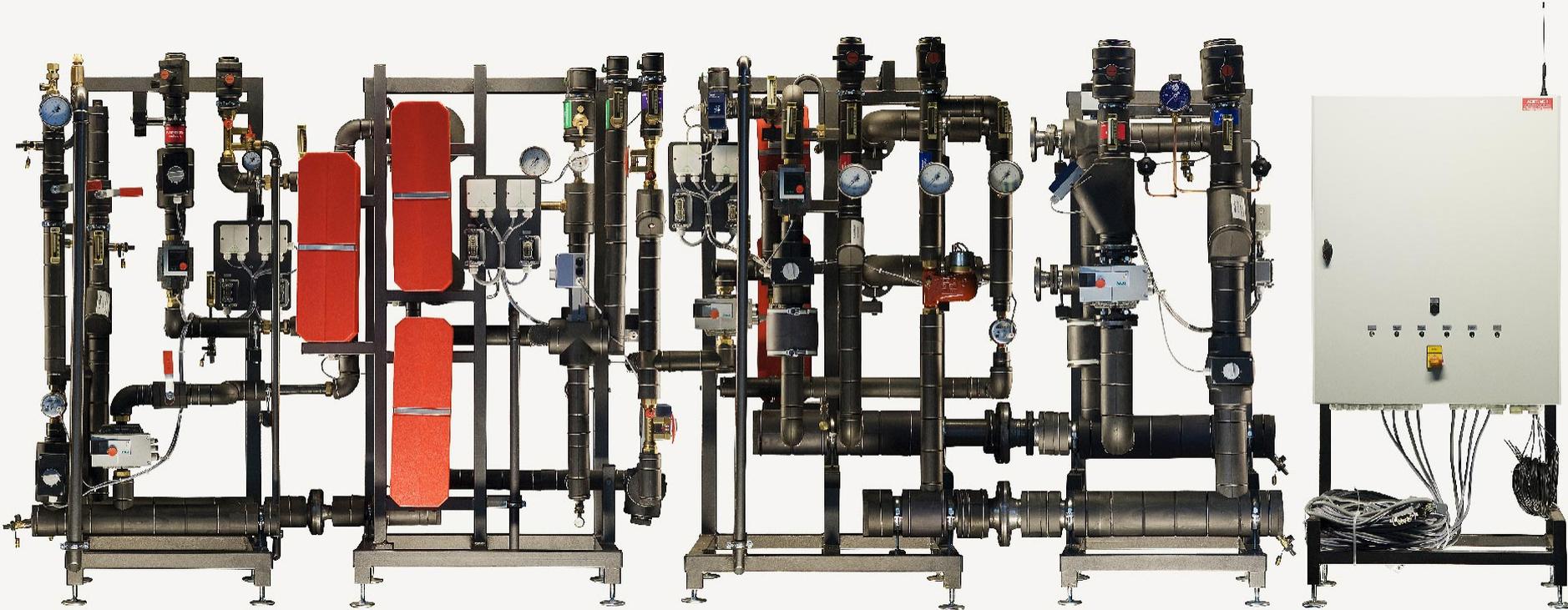


HYDRAULIK

Wärmezentrale im Keller:

- 3 Solar-Wärmetauscher (rot)
- Einzelne Hydraulik-Module

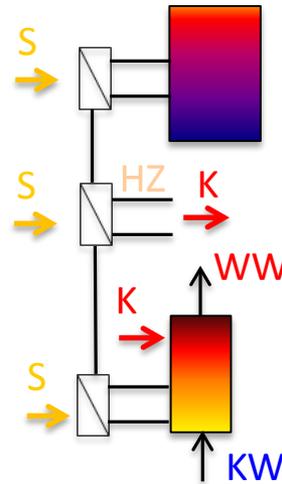
(Pufferspeicher 2000 l und WW-Speicher 400 l + Kessel: nicht im Bild)



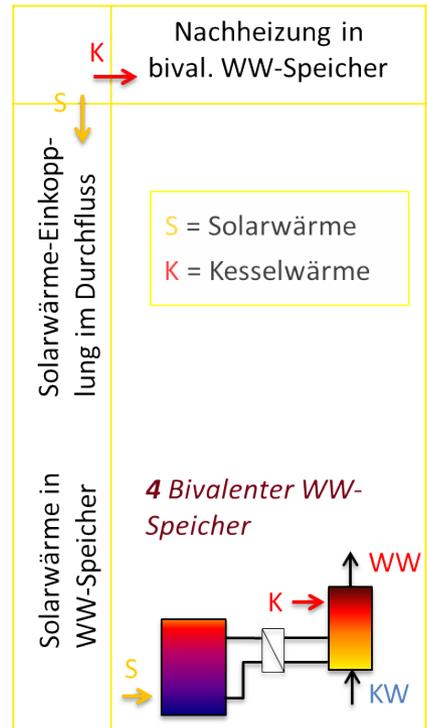
HYDRAULIK

Wevelinghofer Str. :

- Zentrales Konzept
- 4-Leiter
- „Durchfluss mit Spitzenlastspeicher“



SEZ
(Solare Energie-Zentrale)



FAZIT

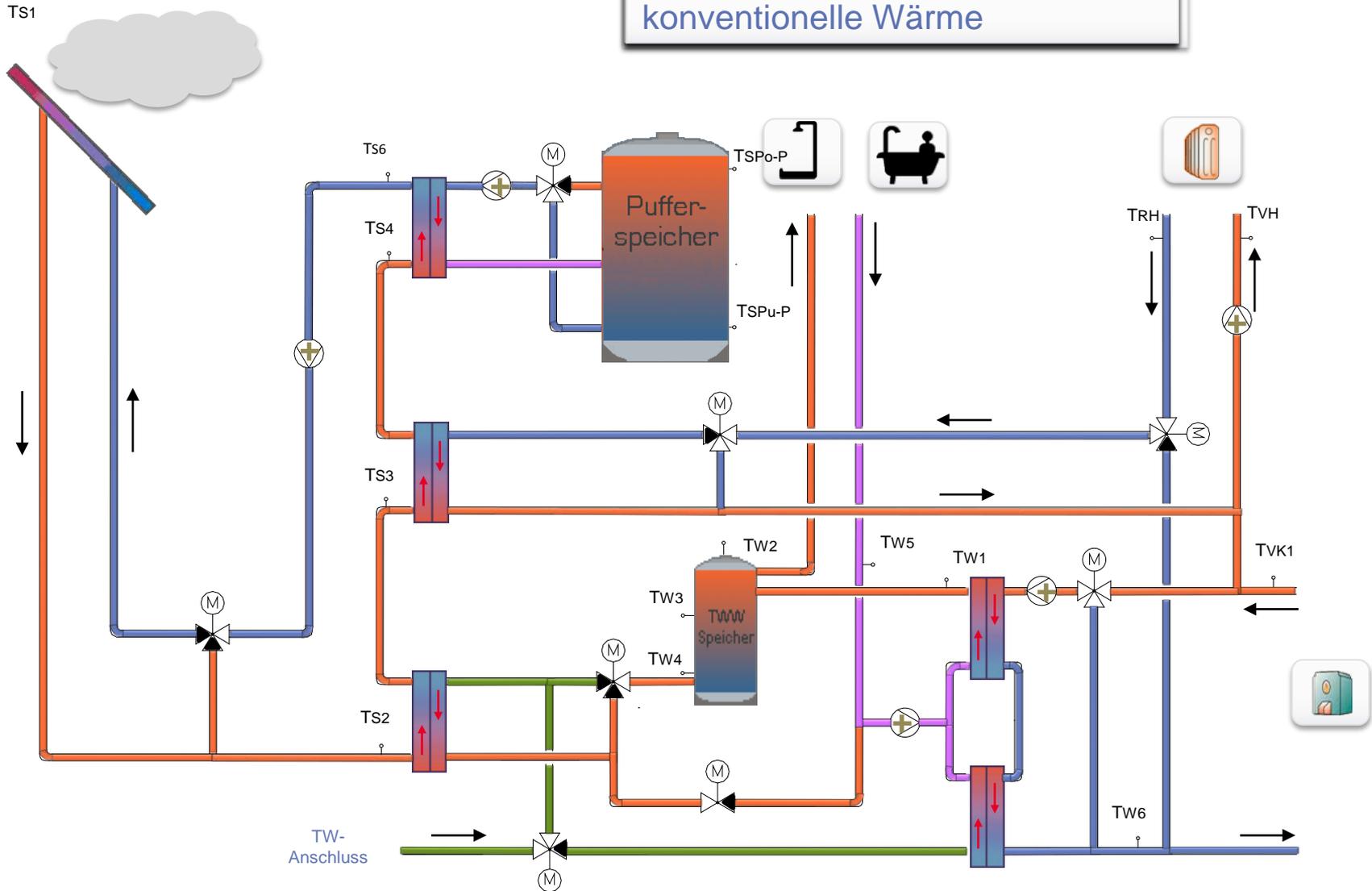
1. SAT-WZ / JuriMAXX ist „SEZ“ oder 4
2. Im SUW-Projekt keine Feldmessungen.
Daher: Messung nur an 2 Tagen,
=> Anlage funktioniert, 4 von 6 Betriebszuständen gemessen
3. Hydraulik kompliziert, aber Vorfertigungsgrad hoch und Monitoring gut

Ausblick: Mit Jahres-Messdaten vom Betreiber
auch zahlenmäßige Auswertung im Abschlussbericht

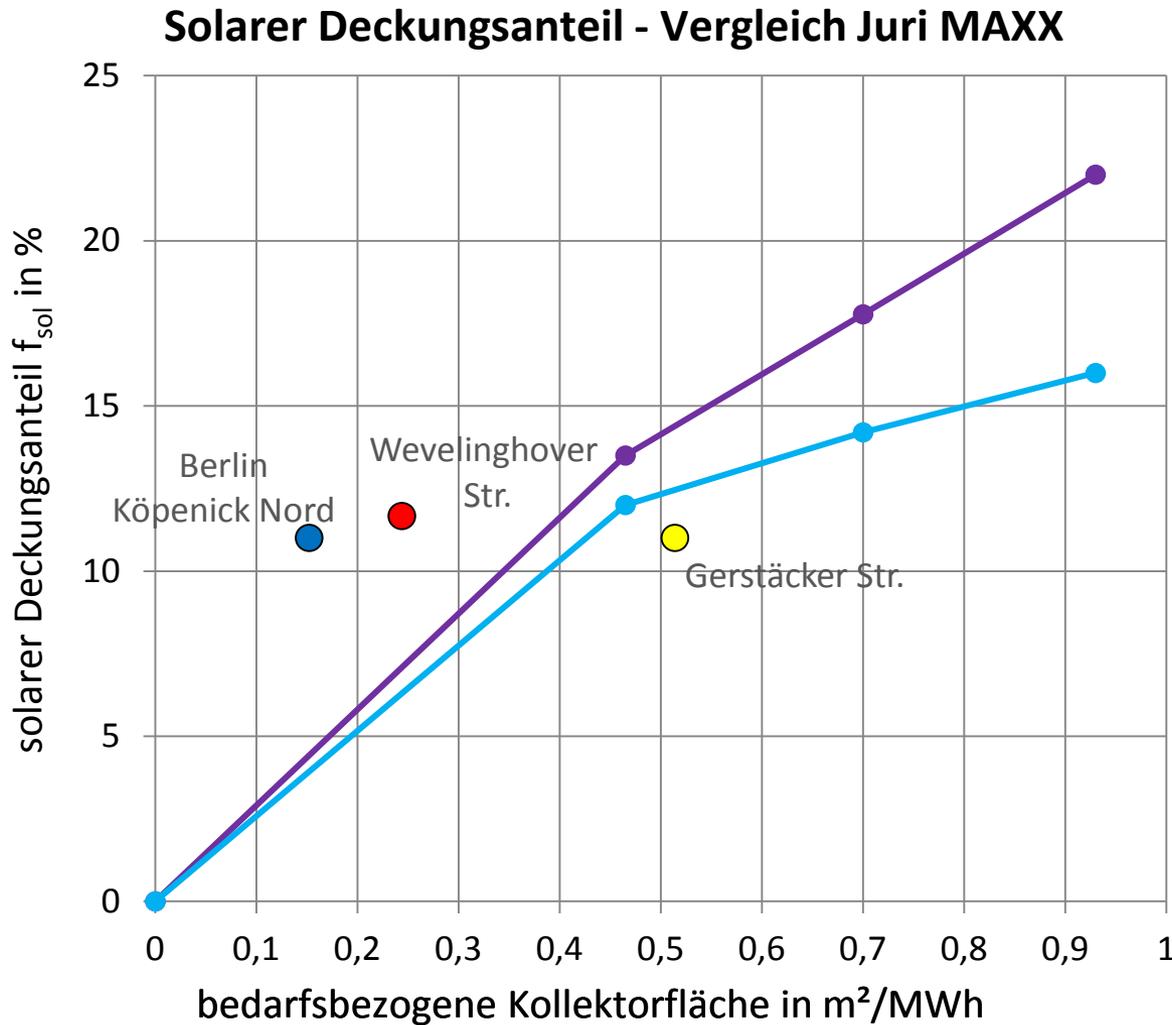


FUNKTIONSPRINZIP JURI MAXX

konventionelle Wärme



SFI BILANZGRENZE NACH HKVO



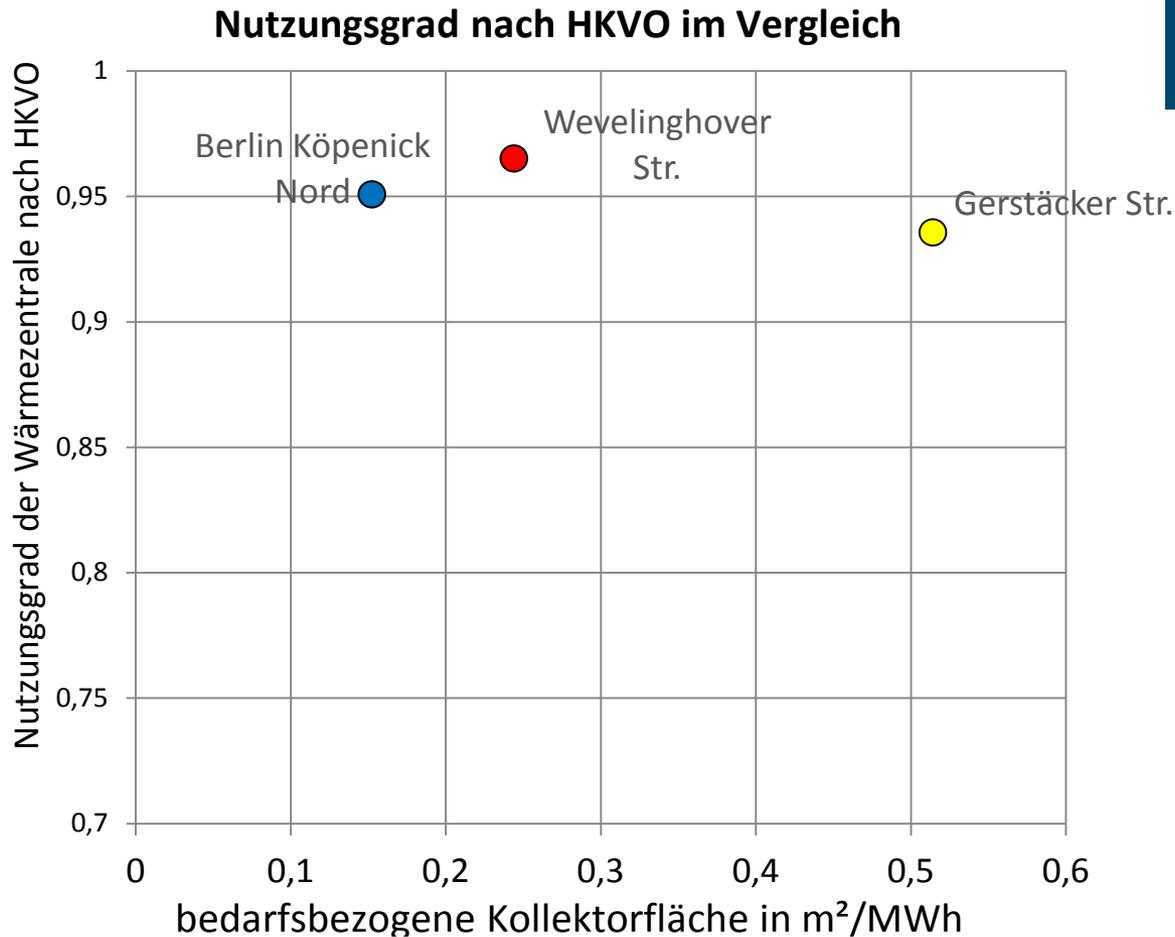
- optimierte Regelung
- real installiert

Unterschied in Berechnung:

Bei Parabel-Messung (Punkte):
Solarspeicherverluste nicht abgezogen

Bei HiL-Anlage (Geraden):
Solarspeicherverluste abgezogen

JAHRESWIRKUNGSGRAD BILANZGRENZE NACH HKVO



MEHRFAMILIENHAUS

Ganghofer Str. in Düsseldorf

- 3 Geschosse mit je 6 Wohnungen
- 18 Wohnungen a 70 m² Wohnfläche

Solarenergie für:

- Solares Nahwärmenetz

Gaskessel: Buderus/Logamax plus
GB162-80

Heizzentrale: SAT-WZE/JuriSNW

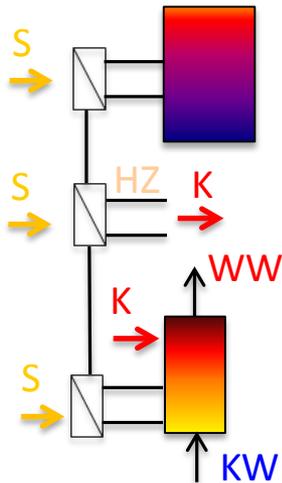
Inbetriebnahme 2012



VEREINFACHTE HYDRAULIKEN

Wevelinghofer Str.

- WW zentral erzeugt
- 4-Leiter Netz
- Konzept: SEZ



Ganghofer Str.

- WW in der Wohnung erzeugt
- 2-Leiter-Netz
- Konzept: 8

