

# Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik

## EQ CITY - Planung der Wärmeversorgung für Quartiere und Städte

Dr. Anna Kallert, Abteilungsleiterin „Thermische Energiesystemtechnik“, Fraunhofer IEE, Kassel

**ENERGIEWENDE**  
GESTALTEN

DESIGNING  
**ENERGY TRANSITION**



# EQ CITY - Planung der Wärmeversorgung für Quartiere und Städte

Werkzeug für eine effiziente und umweltschonende Wärmeversorgung von Quartieren und Städten



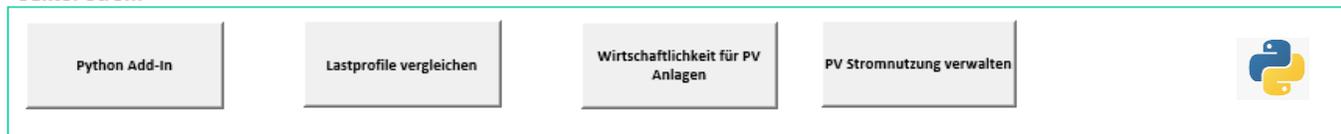
# EQ CITY - Planung der Wärmeversorgung für Quartiere und Städte



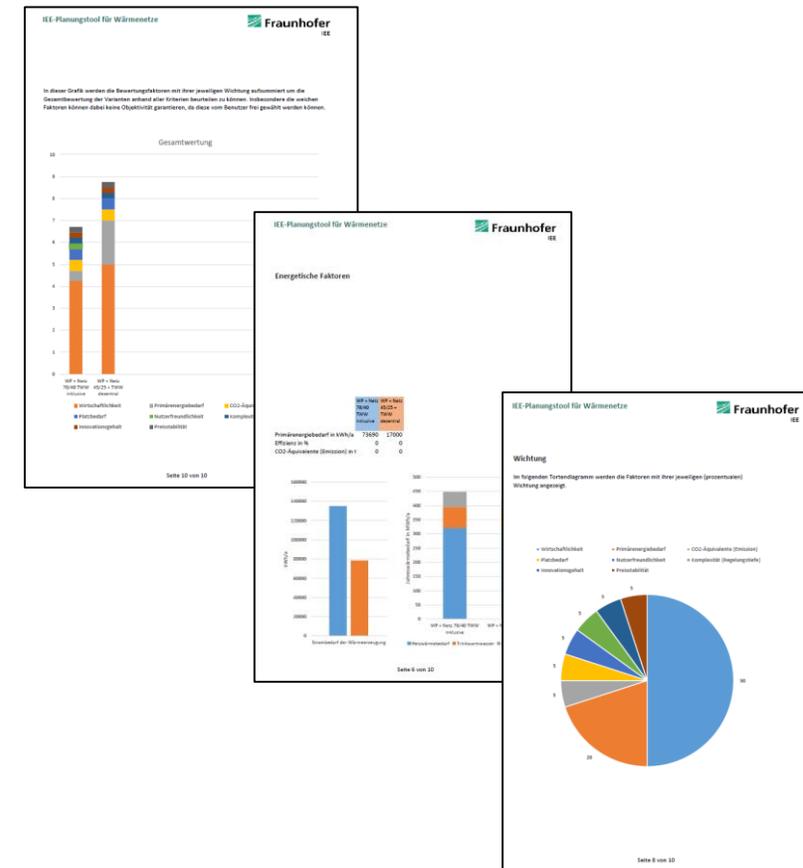
## Sektor Wärme



## Sektor Strom

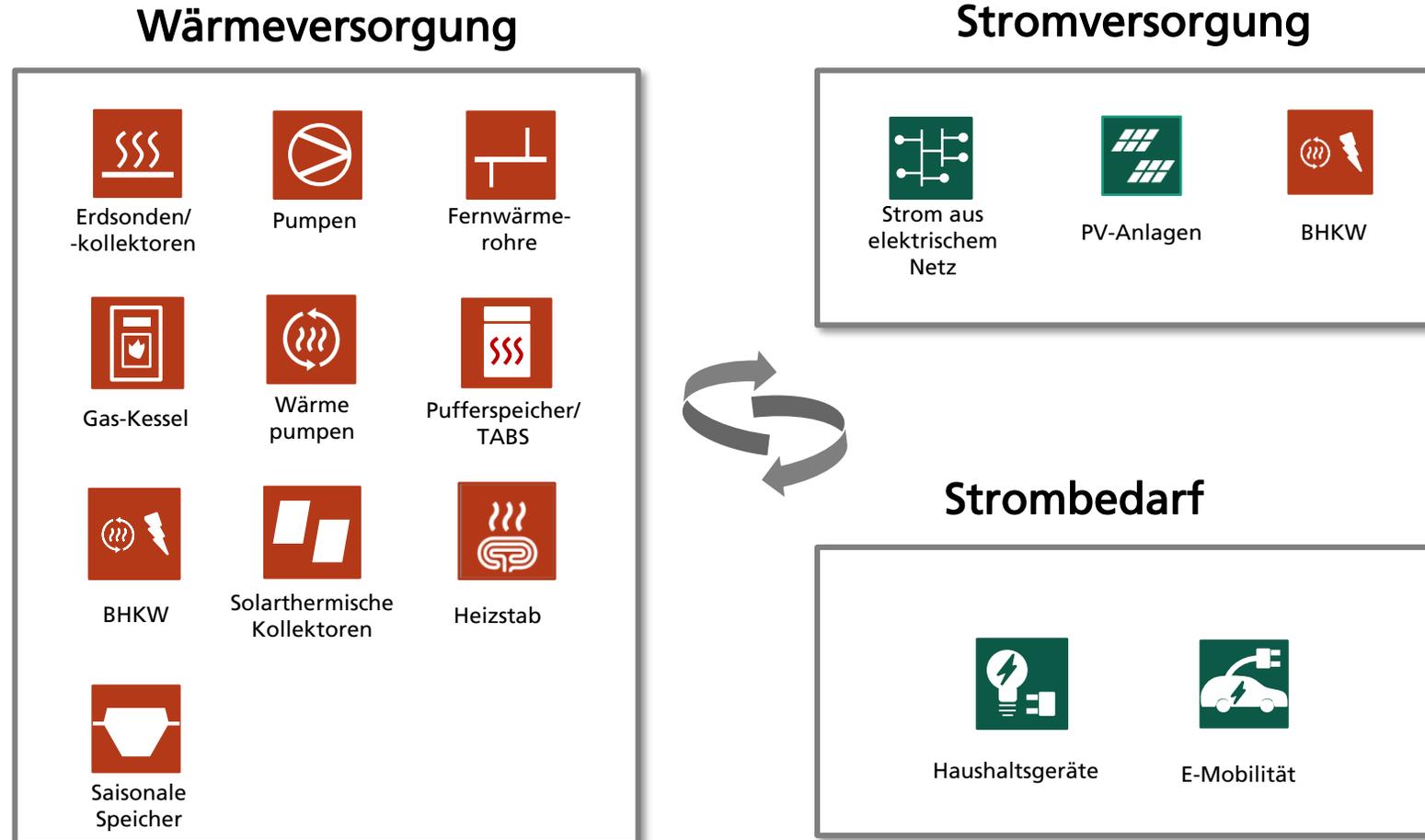


## Ergebnisdarstellung



# EQ CITY - Planung der Wärmeversorgung für Quartiere und Städte

## Übersicht verfügbarer Anlagentechnik und Systemkomponenten

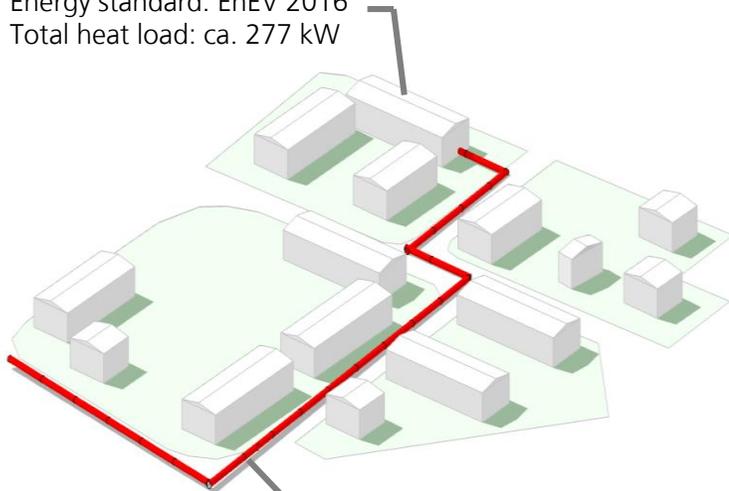


# EQ CITY - Planung der Wärmeversorgung für Quartiere und Städte

## Beispielanwendung und Zusammenfassung der Leistungen

### Gebäude

17 SFH/RH und 8 MFH  
Energy standard: EnEV 2016  
Total heat load: ca. 277 kW



### Thermisches Netz.

Nahwärme BHKW: 80 °C  
Kalte Nahwärme (Erdwärmekollektoren): 10 °C

- Entwicklung der Grobkonzeptvarianten (BHKW vs. Kaltes Nahwärmenetz)
- Betrachtung der wirtschaftlichen Aspekte (z.B. Wärmegestehungskosten nach VDI 2067, Förderung WN4.0 etc.)
- Nutzwertanalyse: Betrachtung von energetischen und wirtschaftlichen Faktoren und weichen Faktoren (Nutzerfreundlichkeit, Freiheitsgrade Bauherr und Betreiber, Komplexität der Umsetzung etc.)

- Konzepterstellung für eine effiziente und umweltschonende Wärmeversorgung von Stadtquartieren
- Vergleich der technologischen Ansätze mittels **Multi-Kriterien-Analyse**, bereits in der Vorplanungsphase
- Insbesondere auch für **kleine und mittlere (Fernwärme-)systeme** anwendbar

# Kontakt



## Dr.-Ing. Anna Marie Kallert

Abteilungsleiterin Thermische Energiesystemtechnik  
Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE  
Mail: [anna.kallert@iee.fraunhofer.de](mailto:anna.kallert@iee.fraunhofer.de)  
Tel.: 0561 804-1876  
<http://www.iee.fraunhofer.de>

