



# Energie AK Ibbenbüren

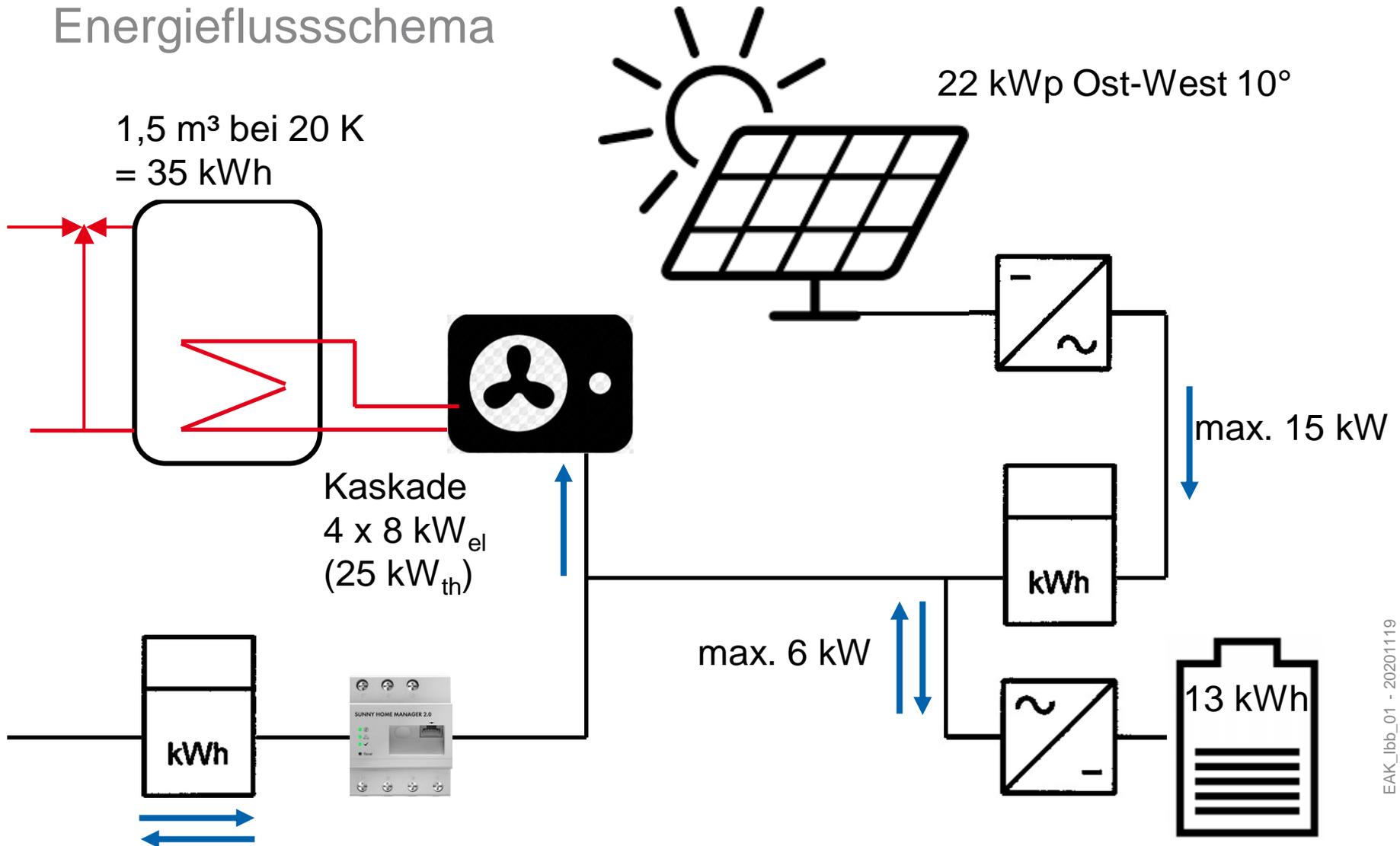
18.03.2021

| Praxisbeispiel – PV & Wärmepumpe

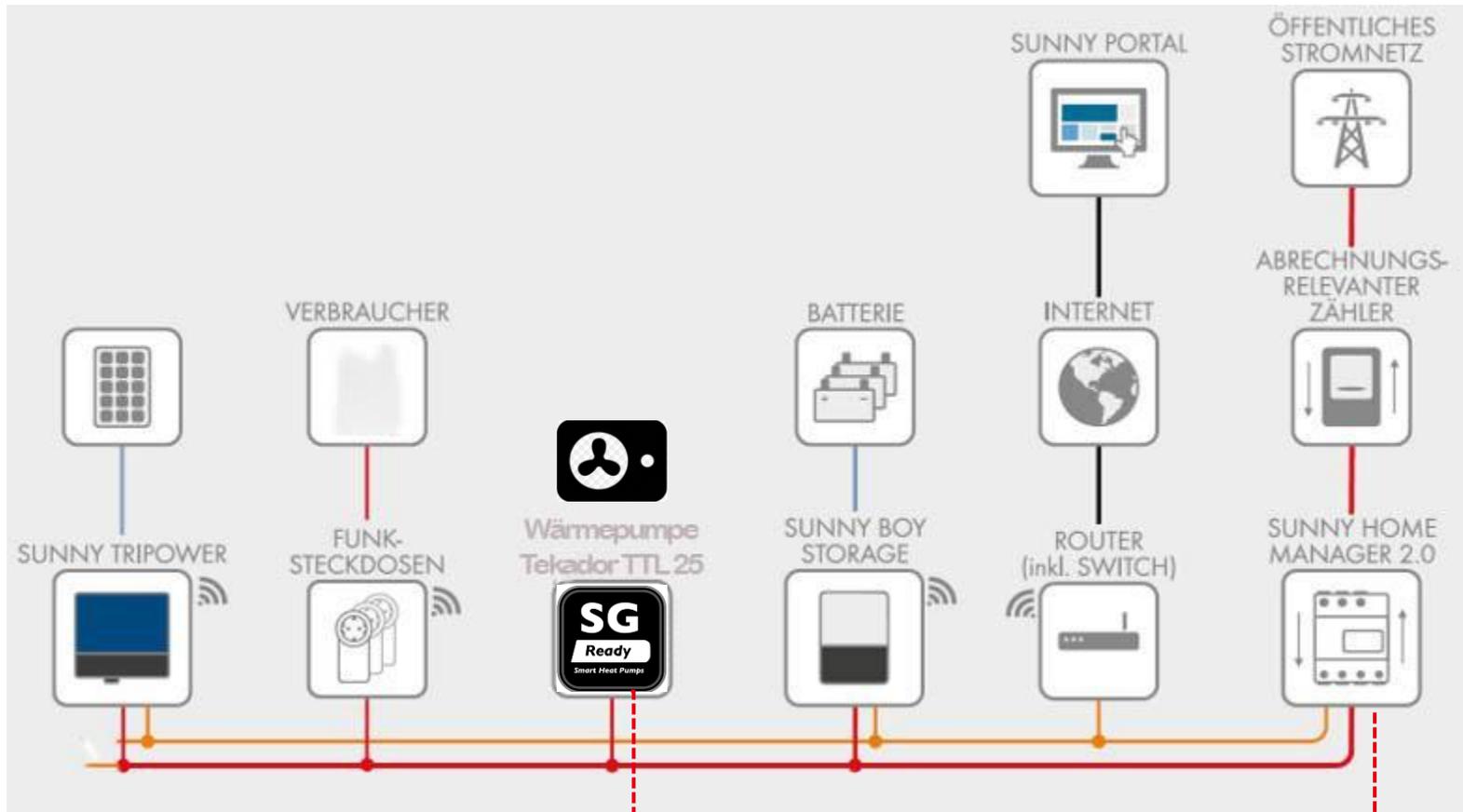
Neubauprojekt mit 32 Wohneinheiten – beheizt durch eine Luft-Wasser Wärmepumpe zum Teil gespeist mit PV-Strom



# Energieflussschema



# Regelungsschema

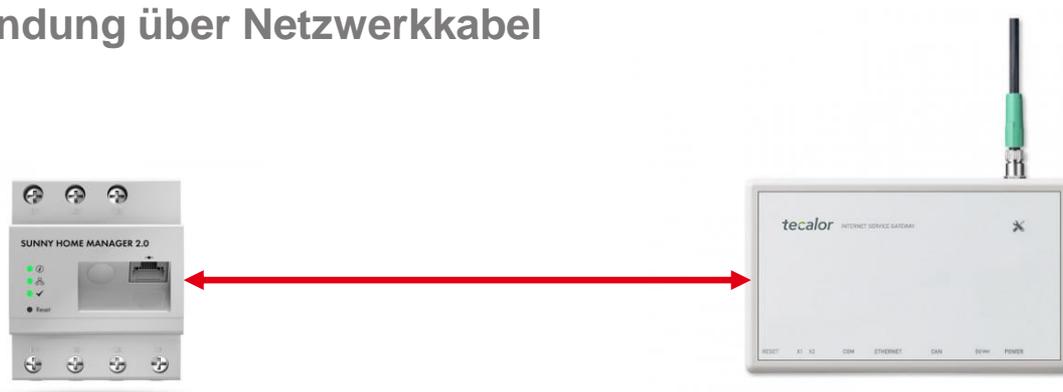


## Regelungsstrategie im SG-Ready Standard

- Zustand 1 Klemmen (1:0):  
Sperre für maximal 2 Stunden.
- Zustand 2 Klemmen (0:0):  
Normalbetrieb
- **Zustand 3** Klemmen (0:1):  
Verstärkter Betrieb (Einschaltempfehlung)
- **Zustand 4** Klemmen (1:1):  
Definitiver Anlaufbefehl:  
V 1: Verdichter wird aktiv eingeschaltet.  
V 2: Verdichter + elektrische Zusatzheizungen werden aktiv eingeschaltet,  
V 1/2b: Höhere Temperatur in den Wärmespeichern

## Kommunikation zwischen PV-Anlage und Wärmepumpe

- 2 potentialfreie Kontakte
- EEBUS
- **SEMP = Simple Energy Management Protokoll**
  - IP-basiert
  - Verbindung über Netzwerkkabel

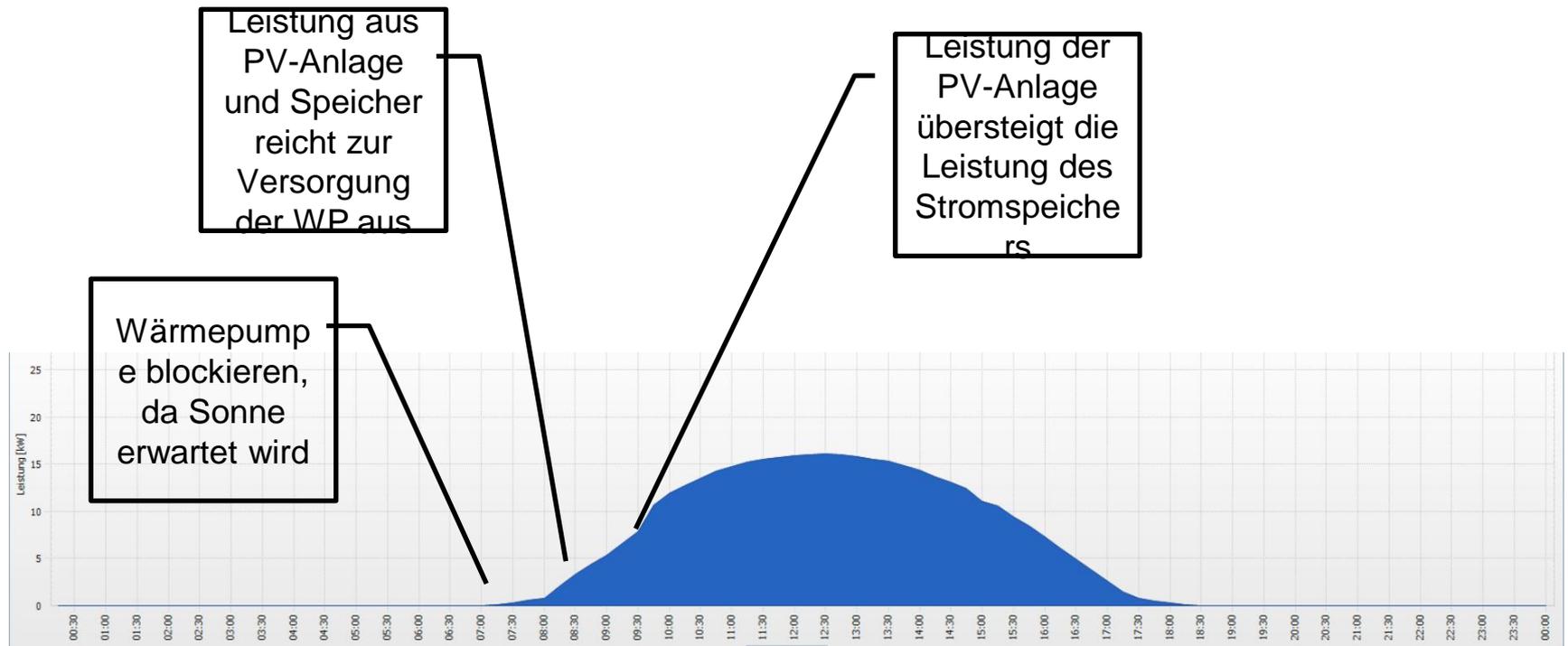


## Regelungseinstellungen

### Verbrauchereigenschaften

<b>Verbrauchertyp:</b>	<input type="text" value="Wärmepumpe mit SG READY"/> 
<b>Verbraucher ist programmgesteuert:</b>	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein
<b>Verbrauchername:</b>	<input type="text" value="Wärmepumpen Kaskade"/>
<b>Leistungsaufnahme:</b>	<input type="text" value="8000"/> W 
<b>Minimale Einschaltzeit:</b>	<input type="text" value="30"/> min
<b>Minimale Ausschaltzeit:</b>	<input type="text" value="60"/> min
<b>Priorität des Verbrauchers:</b>	niedrig <span style="float: right;">hoch</span>  

## Muster-Energieflussdiagramm



G-Ready Zustand

