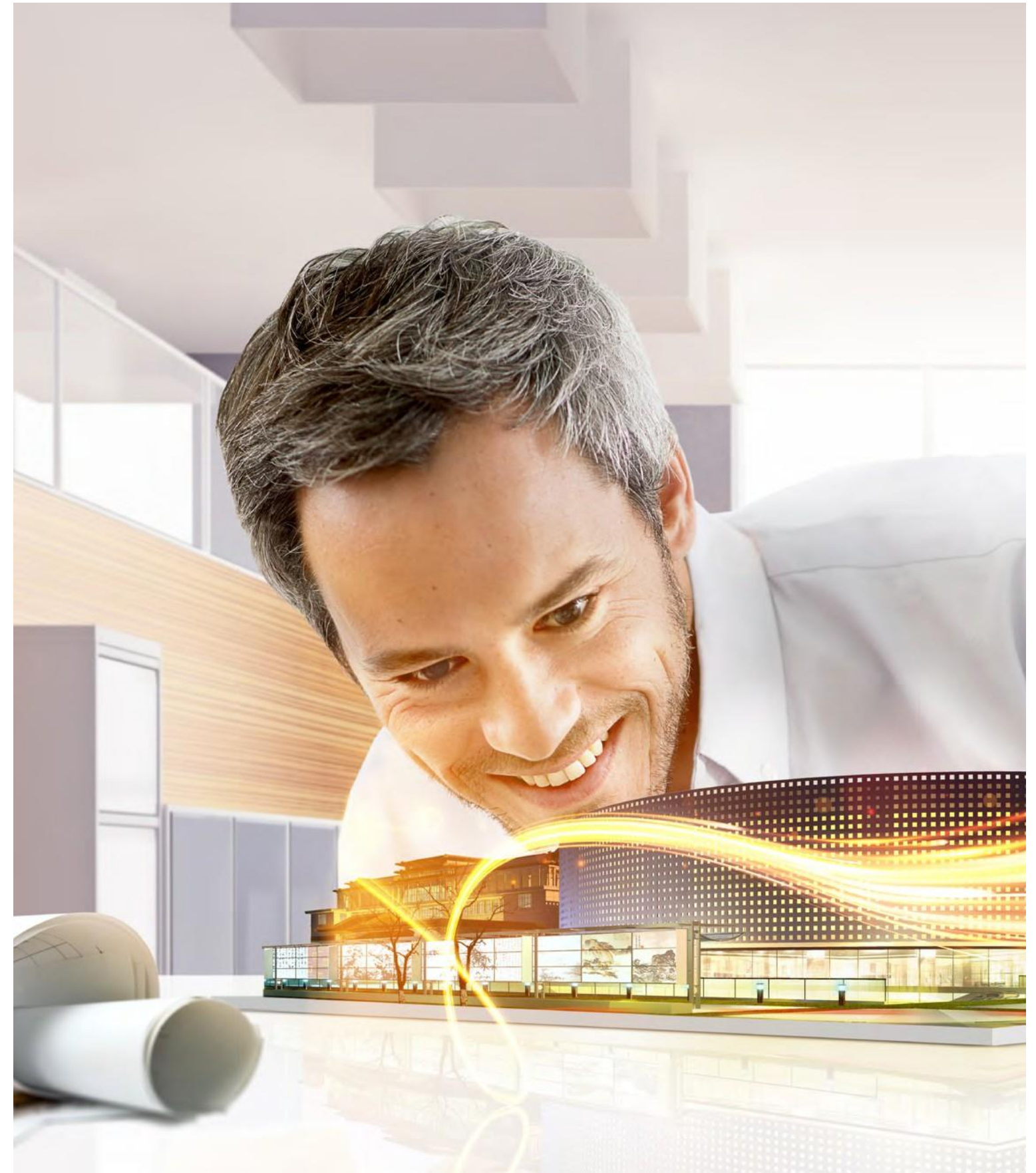


Sektorgekoppelte
Energiequartiere - zukunftssichere
Energieversorgung der
Kommunen



Innovative Energiekonzepte & Sektorenkopplung

Wir setzen auf intelligente Vernetzung. Auf eine ganzheitliche Betrachtung der Sektoren Strom, Wärme/Kälte und Mobilität. Denn die Sektorenkopplung ist der Grundsatz unseres Energieverständnisses.

Photovoltaik



Smart Building



Quartierslösungen



E-Mobility



Sektorenkoppelung

Heute

Effizienzsteigerung in jedem
Energiesektor

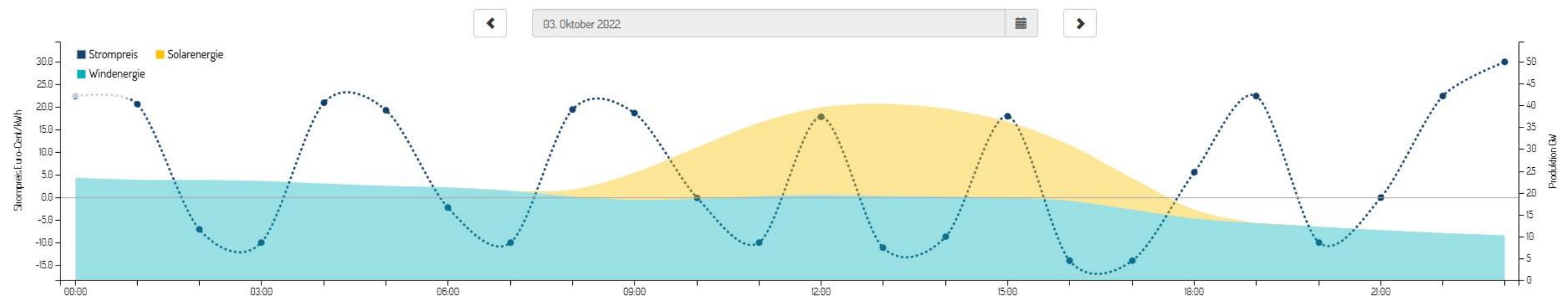
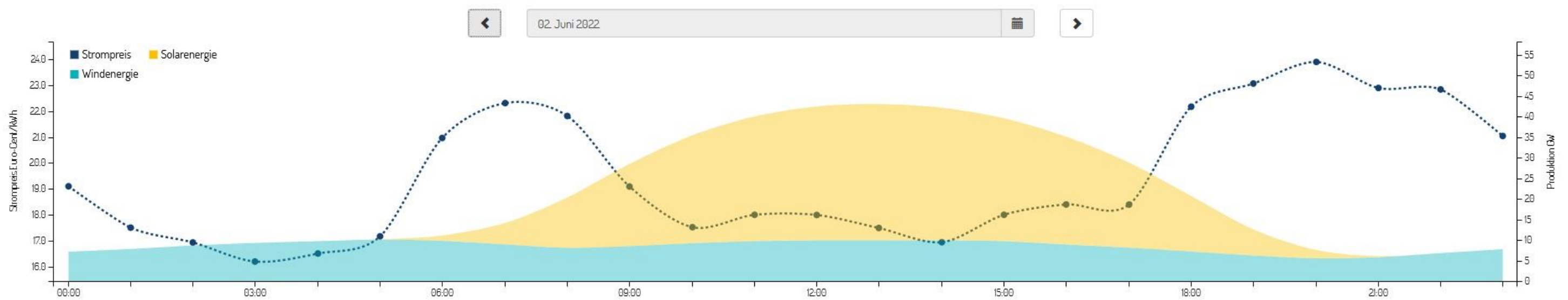
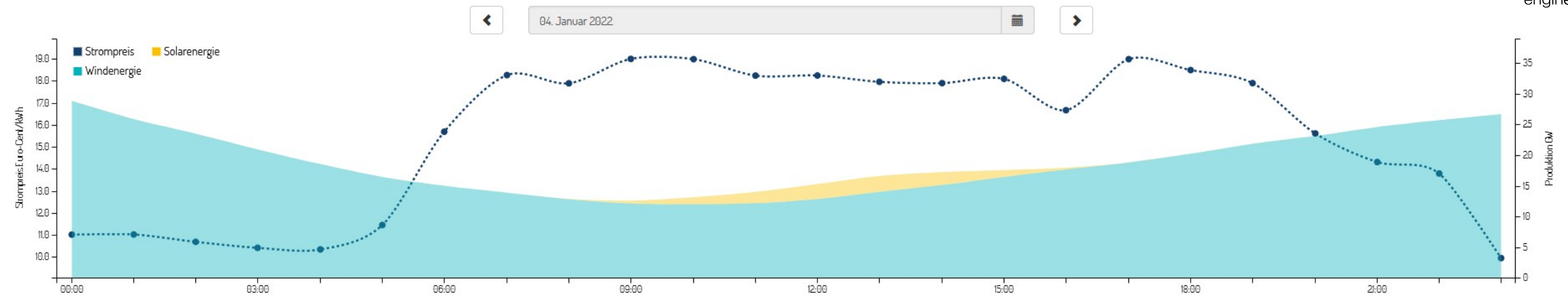


Zukunft

Strom wird Grundstoff für
Wärme und Verkehr



Herausforderung – Volatile Energieerzeugung und (Energie) Strompreise

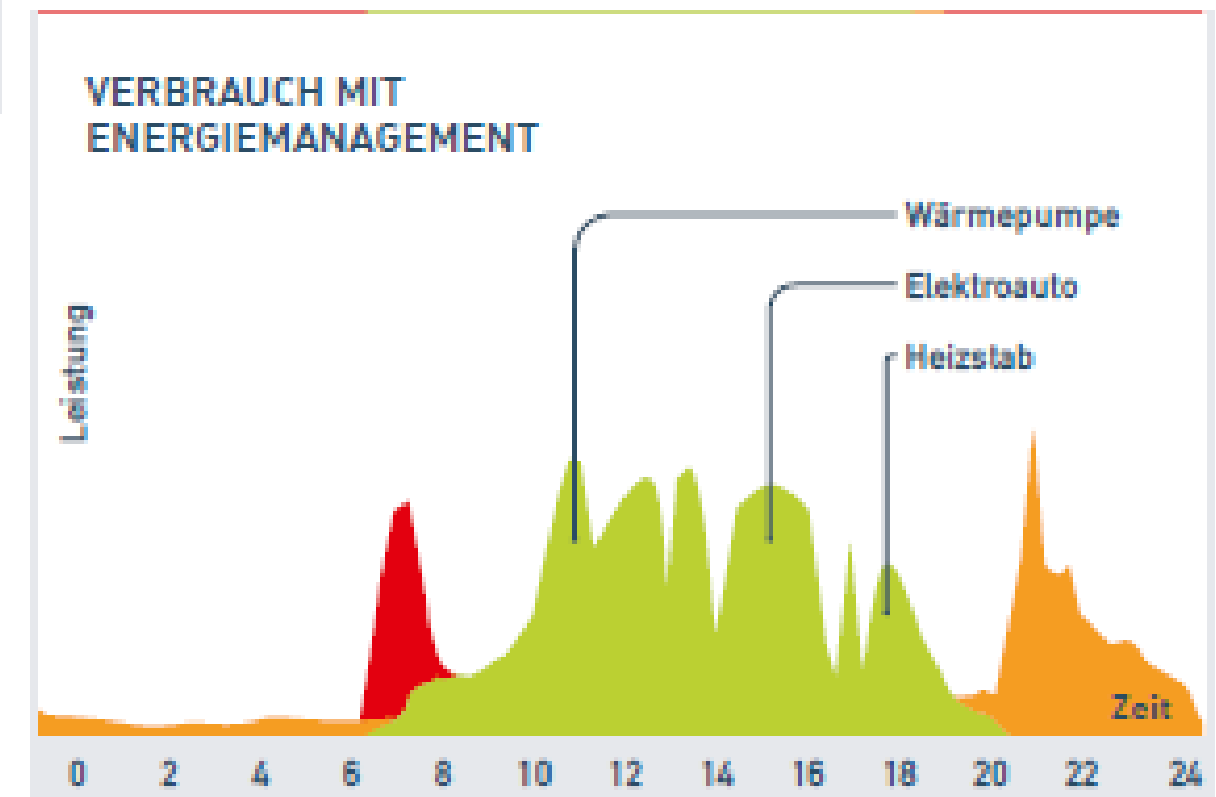
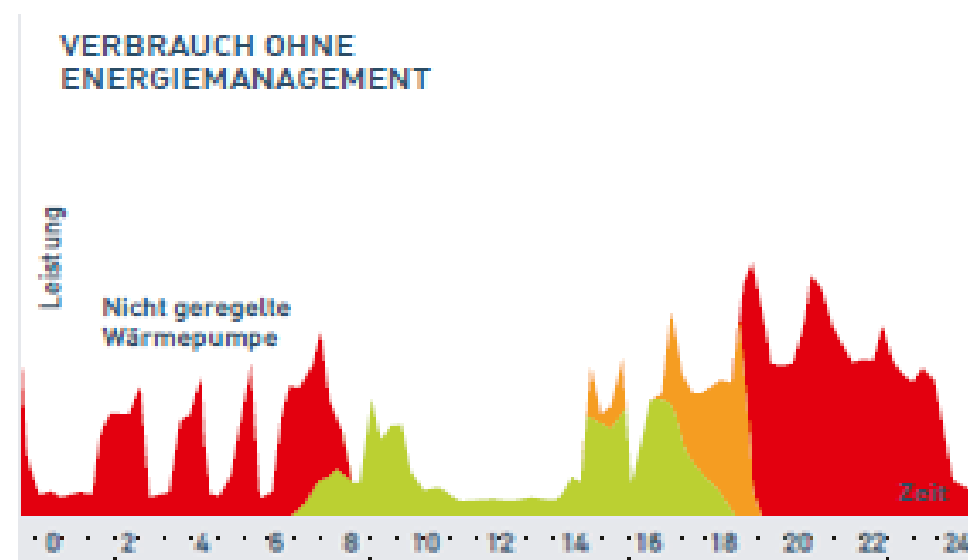
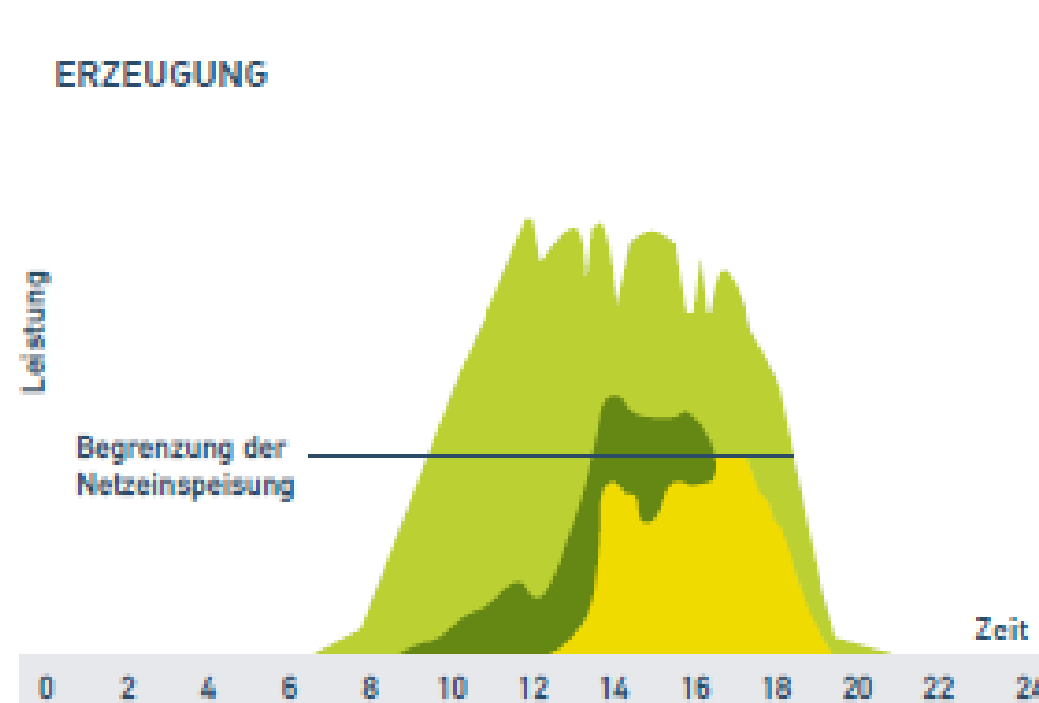


Subsidiäres Energiesystem

1. vor Ort Entscheidung und Optimierung (Gebäude)



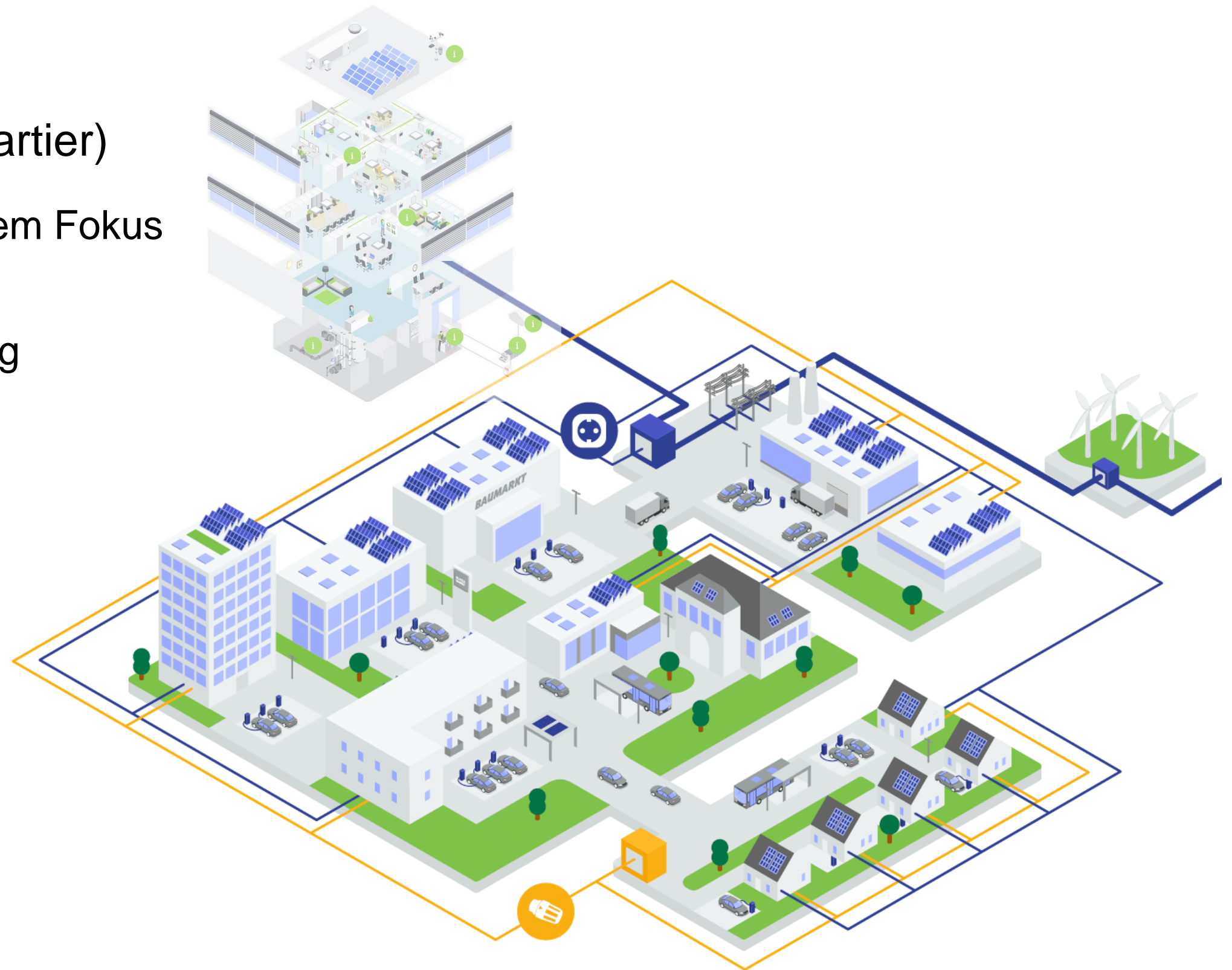
Optimierung von Energieerzeugung und Verbrauch



Subsidiäres Energiesystem

2. vor Ort Entscheidung und Optimierung (Gebäude – Quartier)

- Quartiersplanung mit besonderem Fokus auf Sektorenkoppelung
- Regenerative Energieversorgung



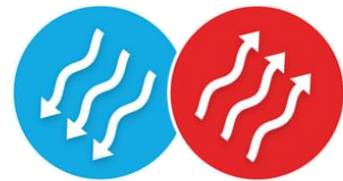
Subsidiäres Energiesystem

2. vor Ort Entscheidung und Optimierung (Gebäude – Quartier)
3. höhere Systemebene, z.B. Netze
klare Verantwortungsbereiche definieren

- Vernetzung der Gewerke
- Kommunikation zwischen Smart Building und Smart Grid

- ➔ Erfassung von Messdaten und schnelle Auswertung
- ➔ Verknüpfung von Inselsystemen
- ➔ Planbare Energiekosten durch Reduzierung von Gleichzeitigkeiten





Vorrangige Betrachtung der Wärmebereitstellung – Kommunale Wärmeplanung



Einbindung von E-Mobilität und Speicher



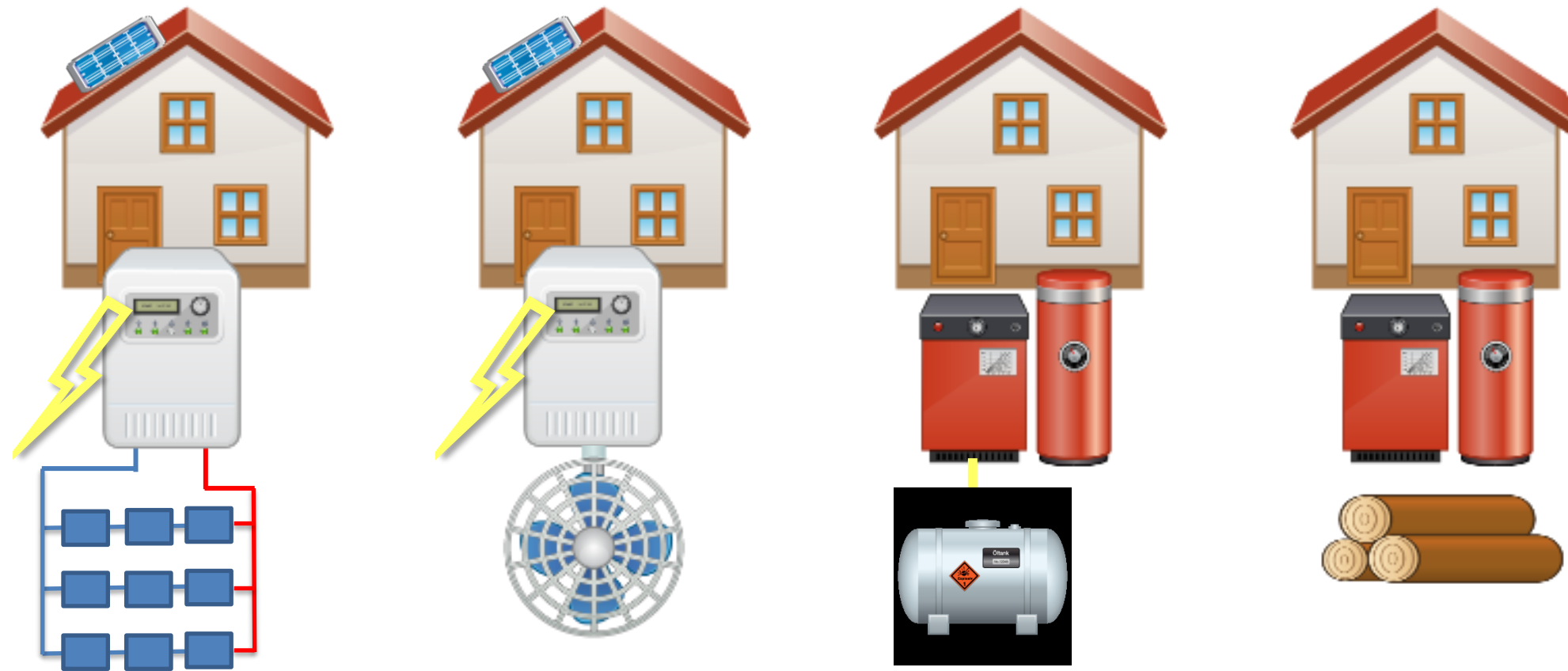
Option zur Realisierung von Quartiersstrom



Intelligentes Lastmanagement **im** – und **zwischen** Quartieren



Vorbereitung zur Nutzung flexibler Energietarife (kosteneffiziente Energieversorgung)

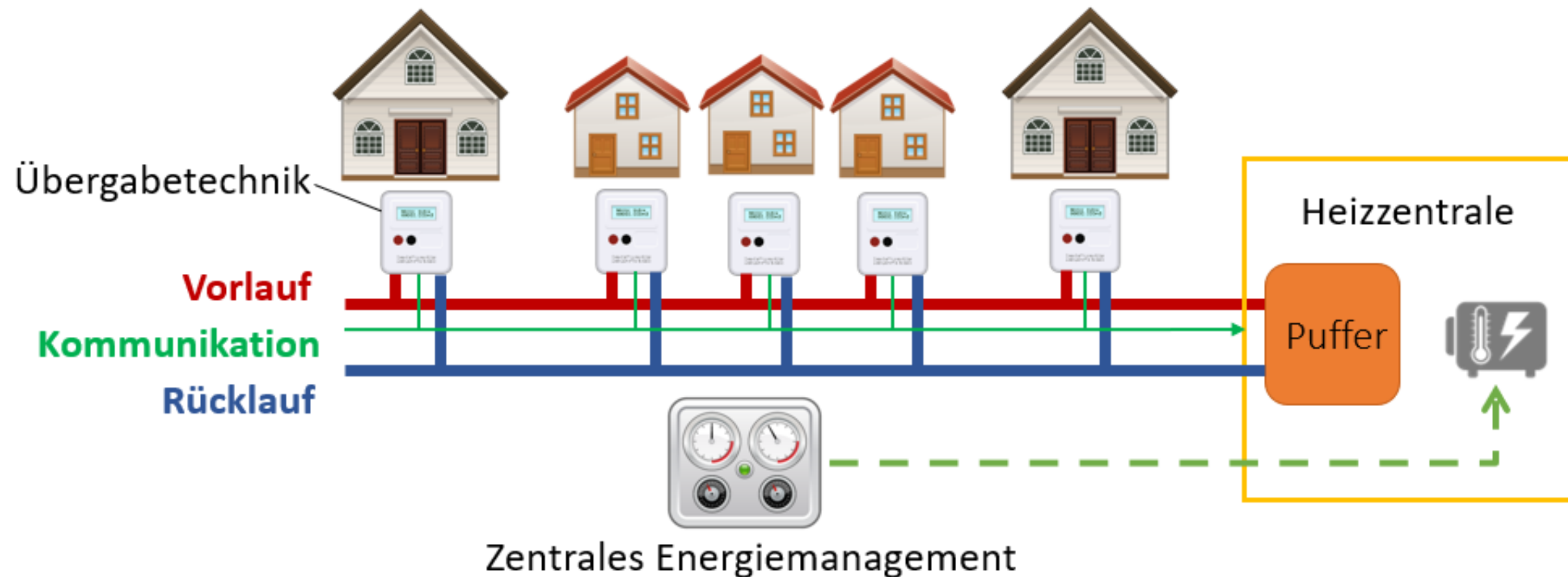


- Individuelle Wärmekonzepte je Gebäude
- Im Neubau voraussichtlich hoher Anteil an Luft-Wasser-Wärmepumpen
- Im Bestand: Hohe Vorlauftemperaturen → bevorzugt Biomasse / fossile Rohstoffe

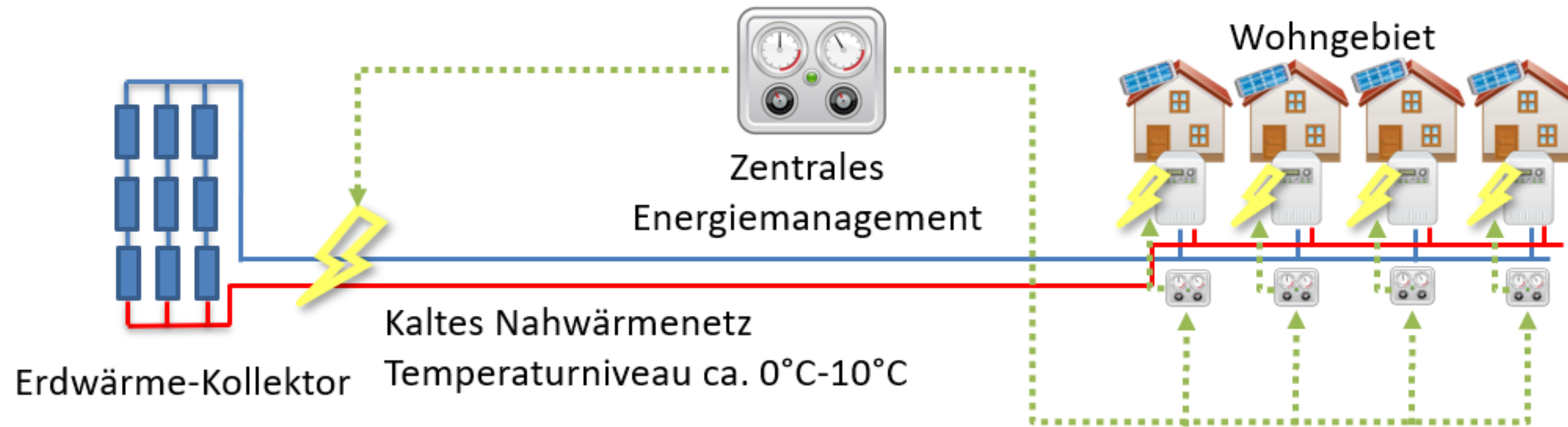
Quartierslösungen



Heiße Nahwärme (regenerativ) PV / Elektrolyse / Großwärmepumpe / ...

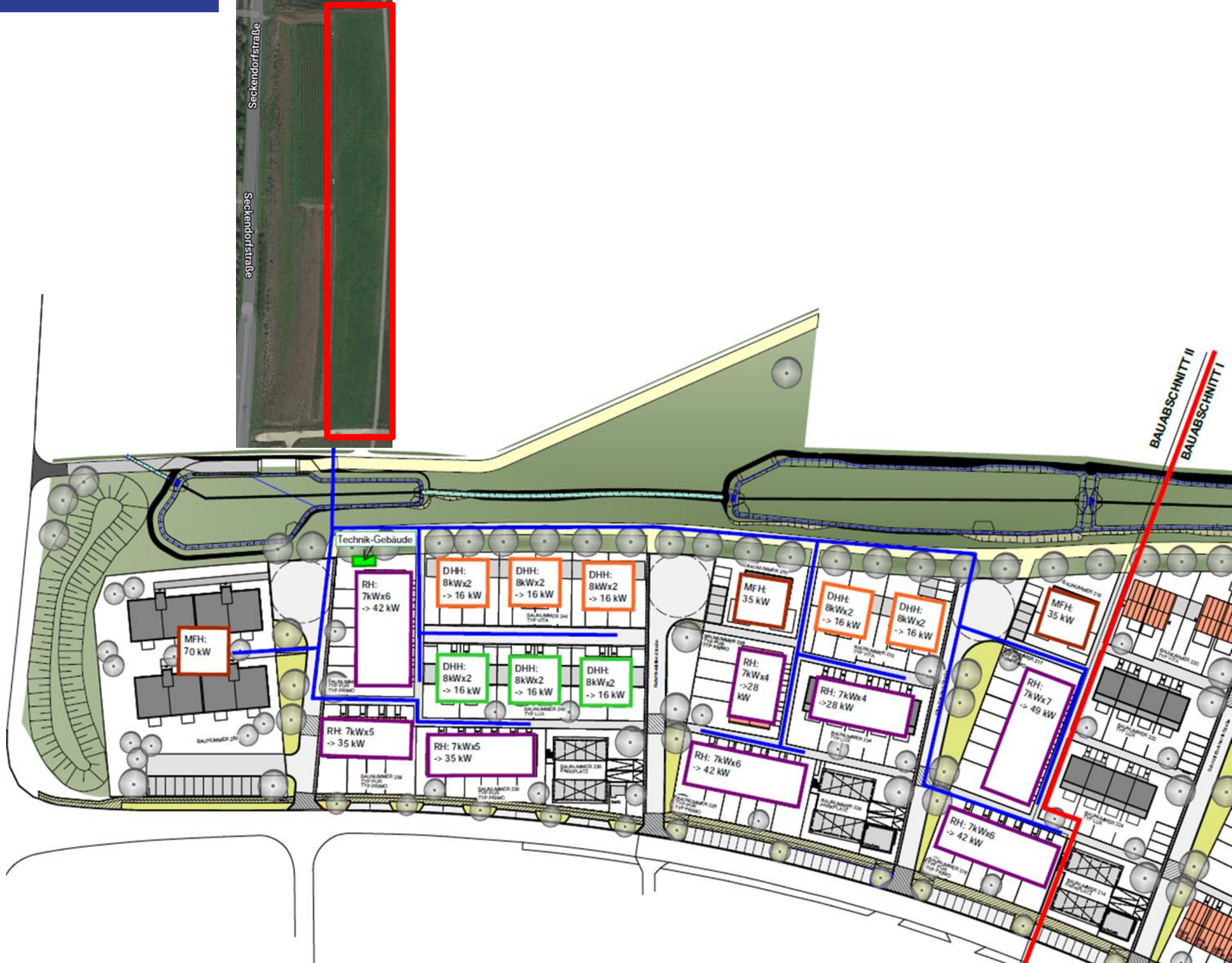


- Heißes Nahwärmenetz zur Versorgung des Wohngebiets
 - Vorlauftemperatur 40 - 90 °C / Rücklauftemperatur 20 – 50 °C
 - Dezentrale Pufferspeicher in den einzelnen Gebäuden für Heizung + TWW-Bereitung



- Kaltes Nahwärmenetz zur Versorgung des Wohngebiets
 - Dezentrale Wärmepumpen (z.B. in EFH ca. 6-10 kW + Heizelement 6 kW)
- Vielfalt möglicher Wärmequellen für kalte Nahwärme
 - Bsp.: Kollektorfeld... (→ detaillierte Prüfung / Probenahme von Nöten)
 - Ergänzung um Elektrolyseur, Luft-Wärmepumpe etc. denkbar

Quartierslösungen – Kaltes Nahwärmenetz

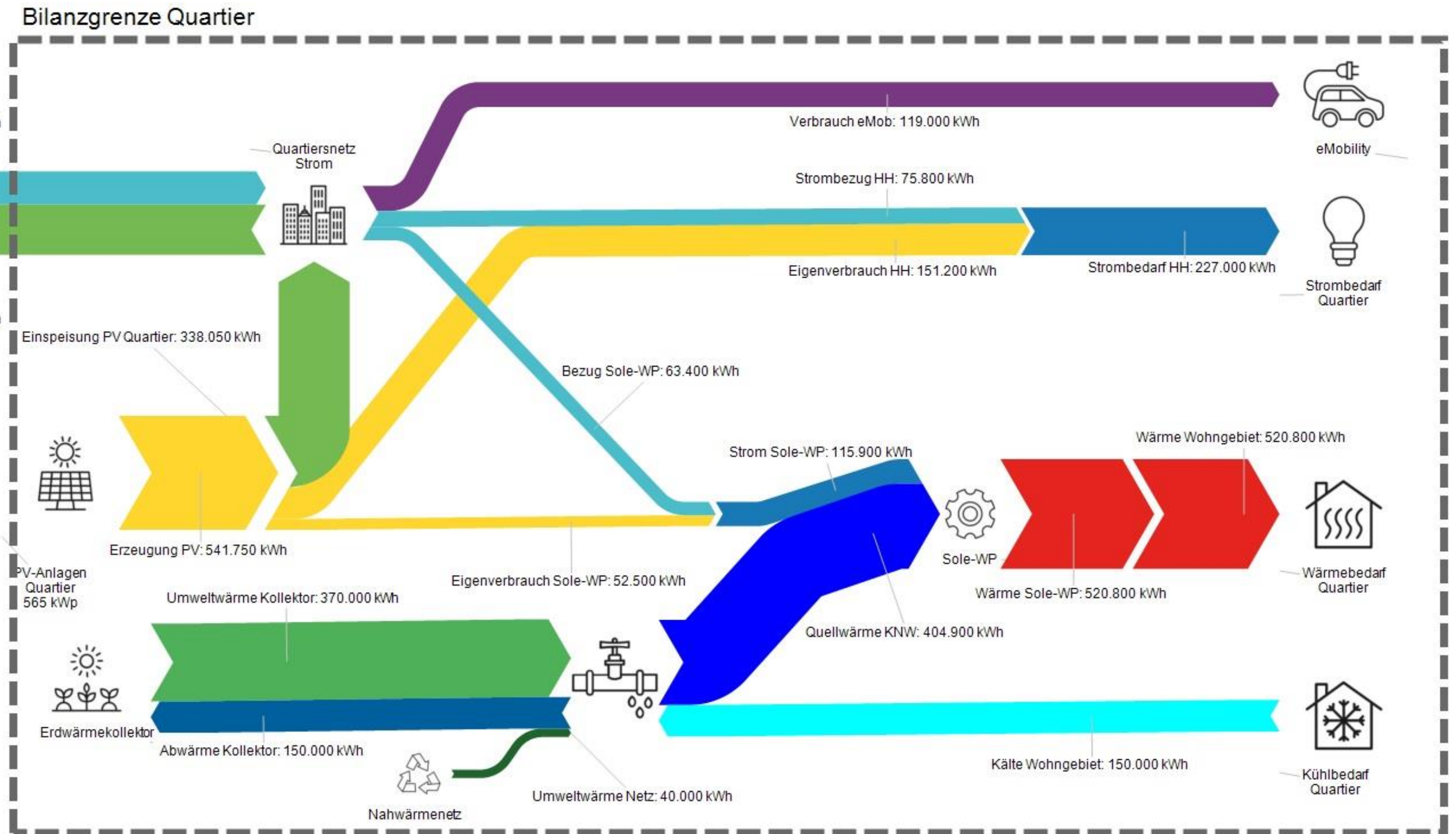


Quartierslösungen – Kaltes Nahwärmenetz



Quartierslösungen – Energieflussdiagramm Kaltes Nahwärmenetz

**75 %
Einsparung
Quartiers-
fremd-
energie**



Sektorkopplung – intelligent umsetzen



zeitgeist engineering GmbH
Äußere Sulzbacher Str. 29
90491 Nürnberg

Telefon: 0911 21 707 400

Fax: 0911 21 707 405

E-Mail: info@ib-zeitgeist.de