

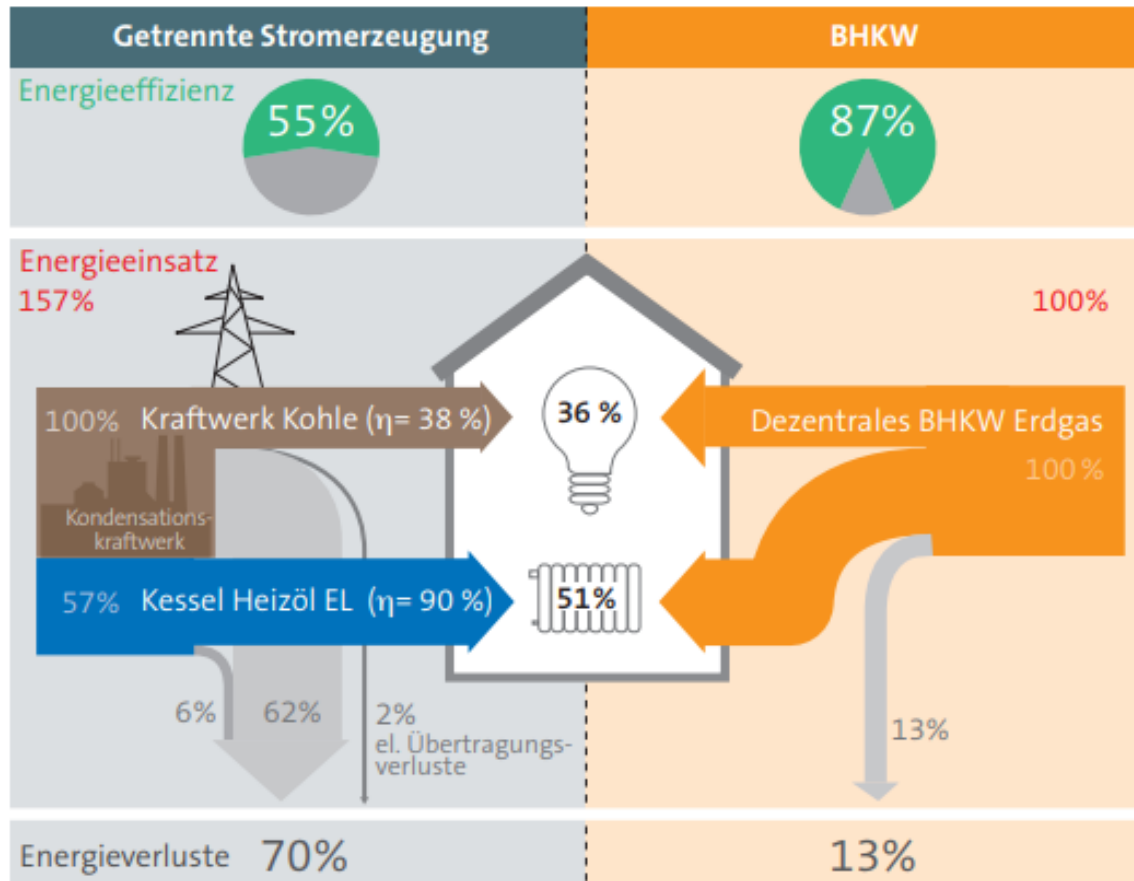
Einbindung eines BHKW- Versuchsstandes in das Wärmeversorgungsnetz einer Forschungseinrichtung

LENA BRESCHKE | STAATLICHE STUDIENAKADEMIE RIESA

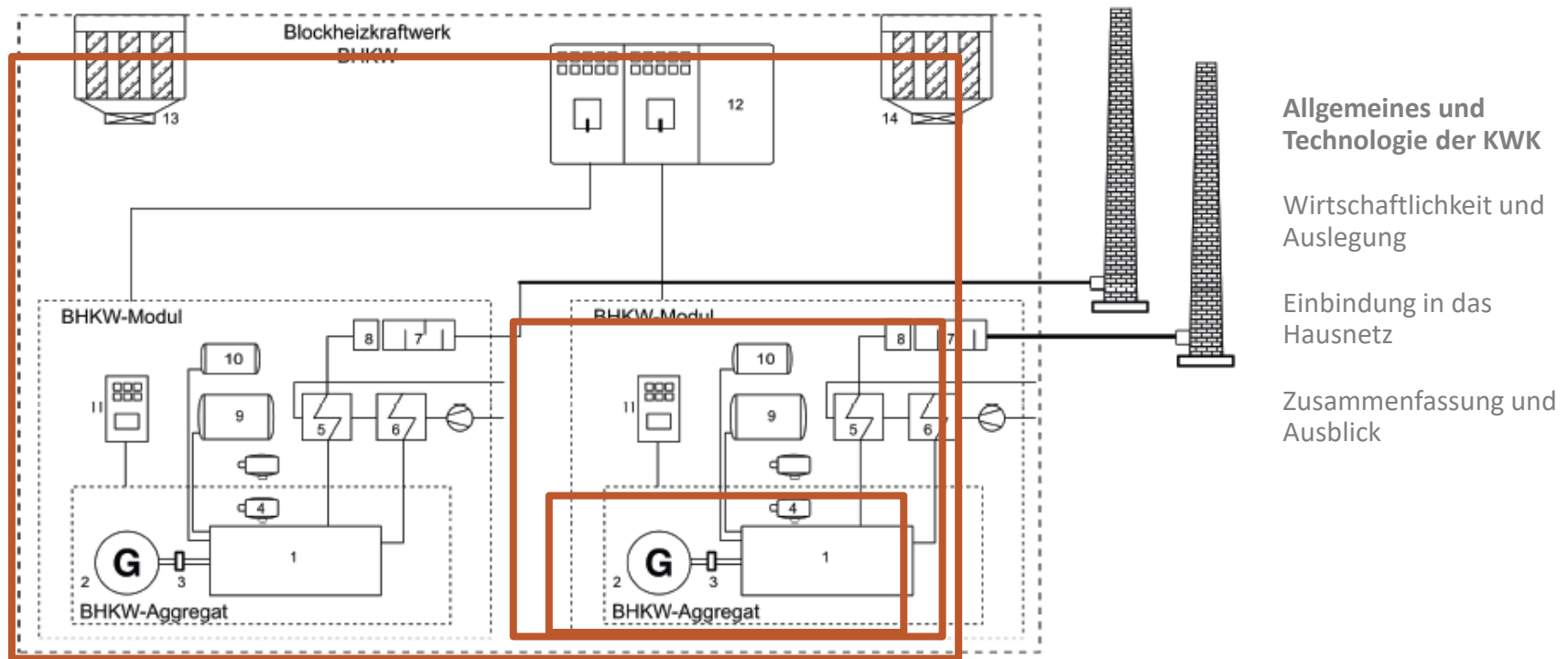
Gliederung

- Allgemeines und Vorstellung der Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung
- Wirtschaftlichkeit und Auslegung eines BHKW
- Einbindung in das Hausnetz
- Zusammenfassung und Ausblick

Hauptvorteil von BHKW

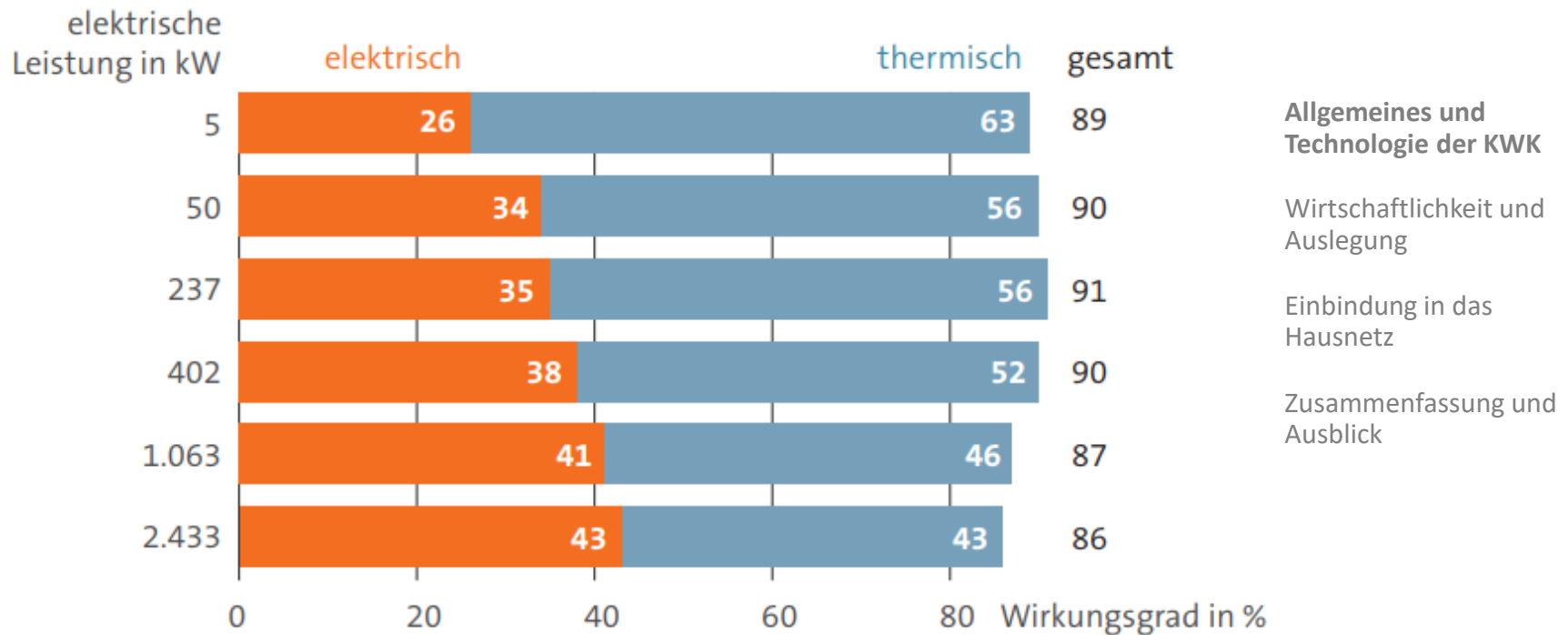


Allgemeines und Vorstellung der Technologie der KWK



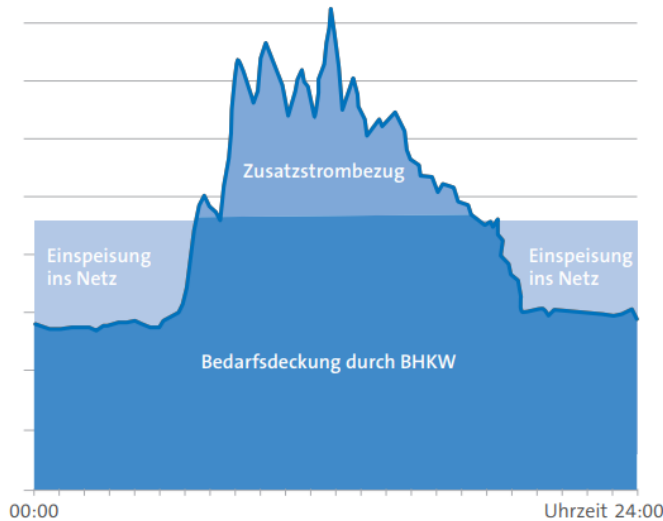
Quelle: DIN 6280-14

Allgemeines und Vorstellung der Technologie der KWK

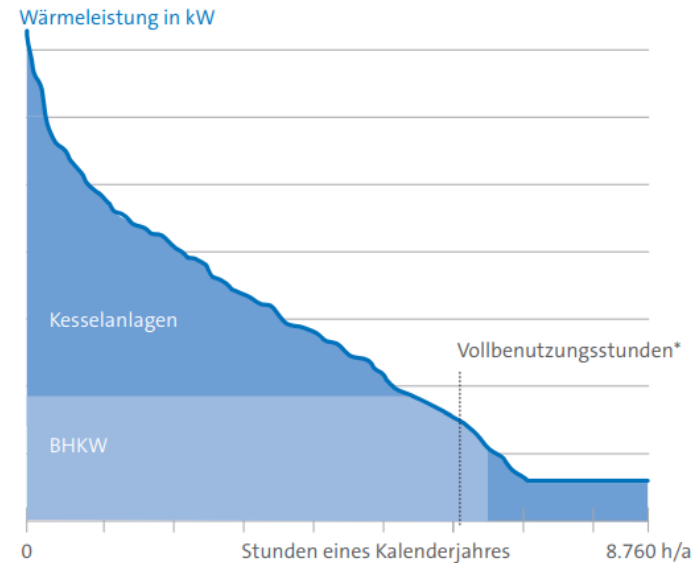


Wirtschaftlichkeit und Auslegung eines BHKW

Tageslastgang des Strombedarfs



Geordnete Jahresdauerlinie des Wärmebedarfs (Heizung und Trinkwassererwärmung)



* Summe der jährlichen Betriebsstunden gerechnet bei Nennleistung

Allgemeines und Technologie der KWK

Wirtschaftlichkeit und Auslegung

Einbindung in das Hausnetz

Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftlichkeit und Auslegung eines BHKW

Anwendungsbeispiele

- Wohn- und Geschäftshäuser
- Krankenhäuser
- Hallenbäder und beheizte Freibäder
- Gewerbe- und Industriebetriebe
- Weitere Anwendungsbeispiele (Erdgasentspannungsanlagen, EDV-Zentren, Kläranlagen)

Allgemeines und
Technologie der KWK

**Wirtschaftlichkeit und
Auslegung**

Einbindung in das
Hausnetz

Zusammenfassung und
Ausblick

Einbindung in das Hausnetz

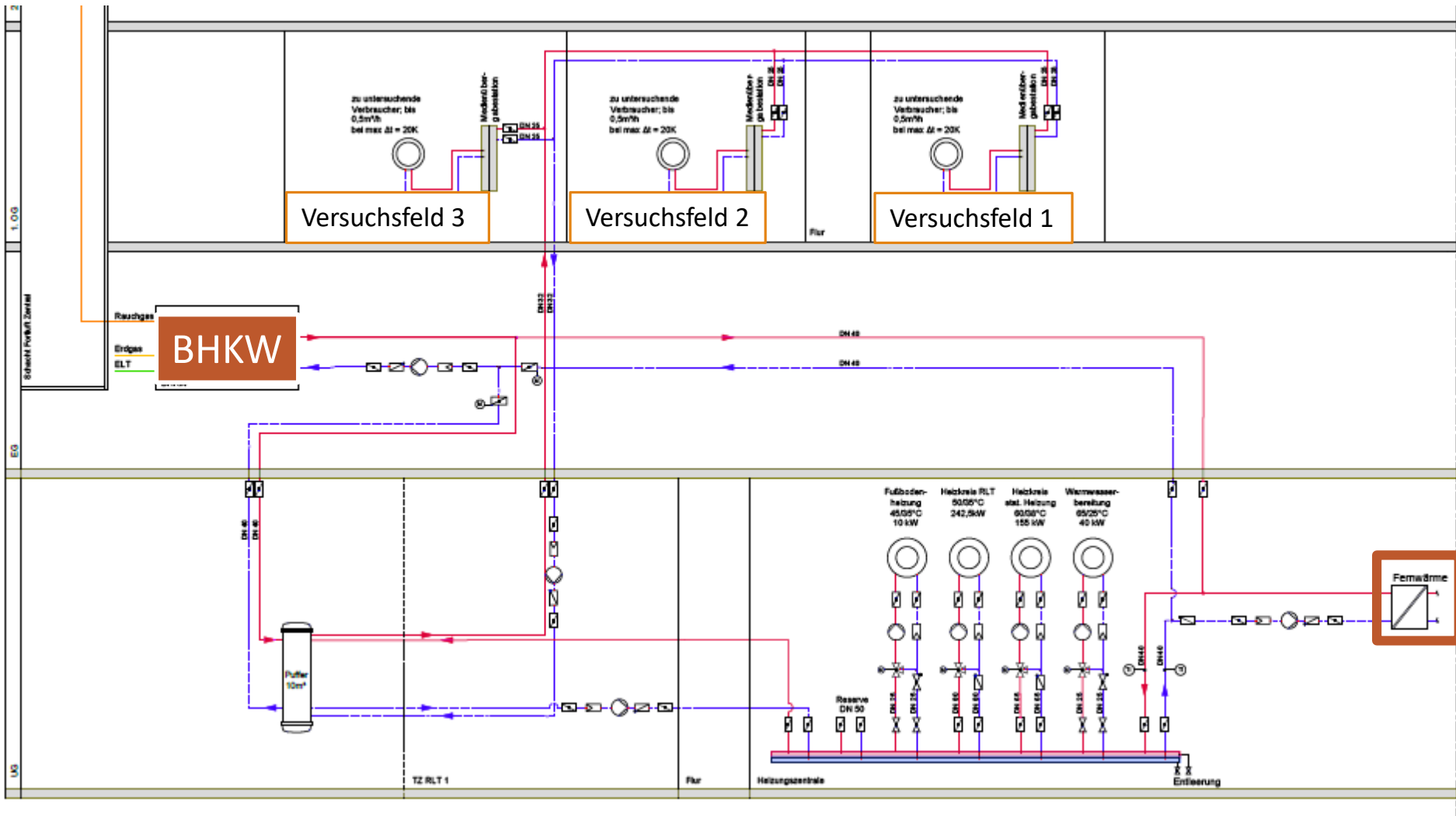
- Projekt: Faunhofer IIS-EAS in Dresden
- BHKW-Versuchsstand zur Simulation verschiedener Anwendungsfälle

Allgemeines und
Technologie der KWK

Wirtschaftlichkeit und
Auslegung

**Einbindung in das
Hausnetz**

Zusammenfassung und
Ausblick



Versorgungsszenarien

1. BHKW außer Betrieb
2. Keine Verbraucher im Kreis angeschlossen
3. BHKW stellt zu wenig Energie für Verbraucher bereit
4. BHKW produziert zu viel Energie für Verbraucher

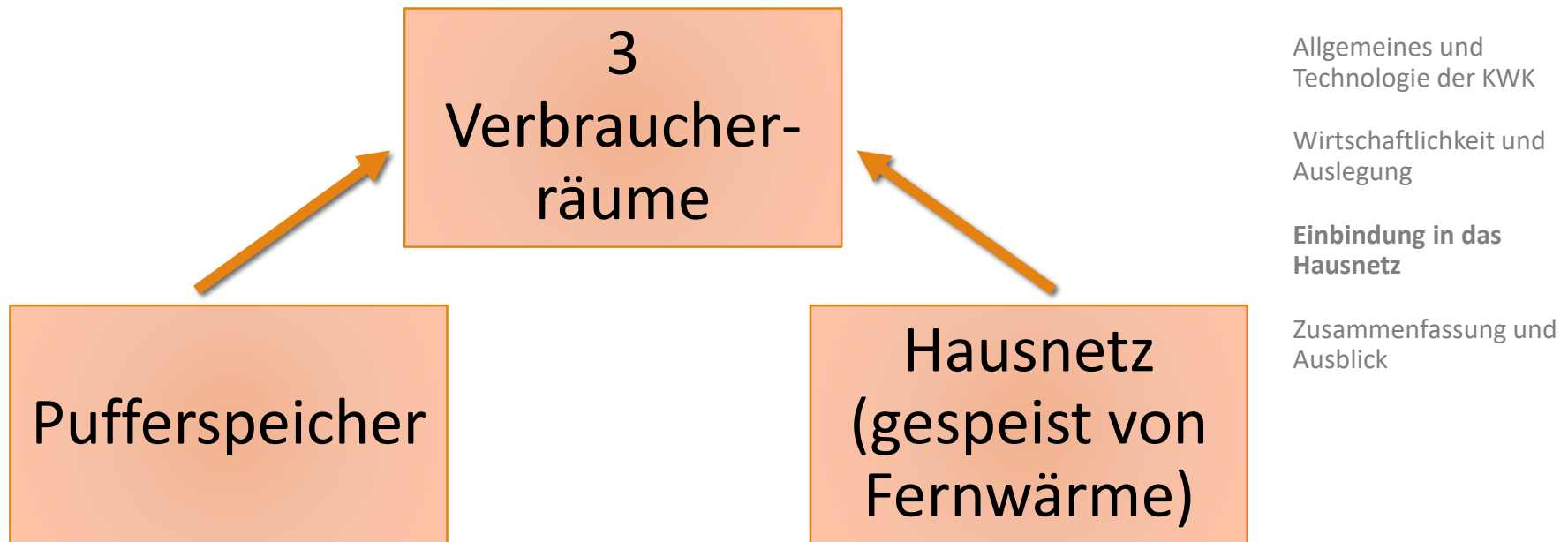
Allgemeines und
Technologie der KWK

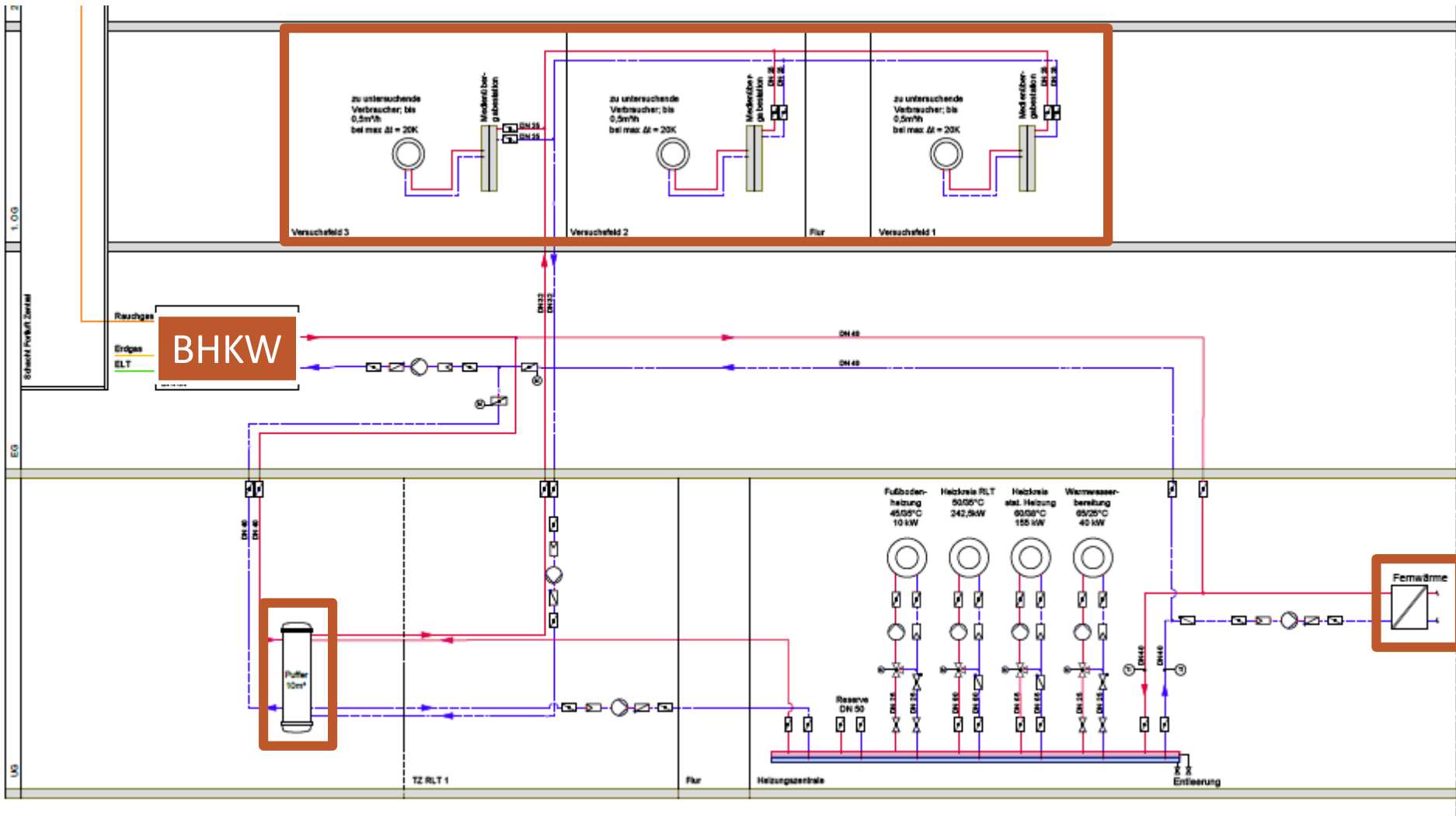
Wirtschaftlichkeit und
Auslegung

**Einbindung in das
Hausnetz**

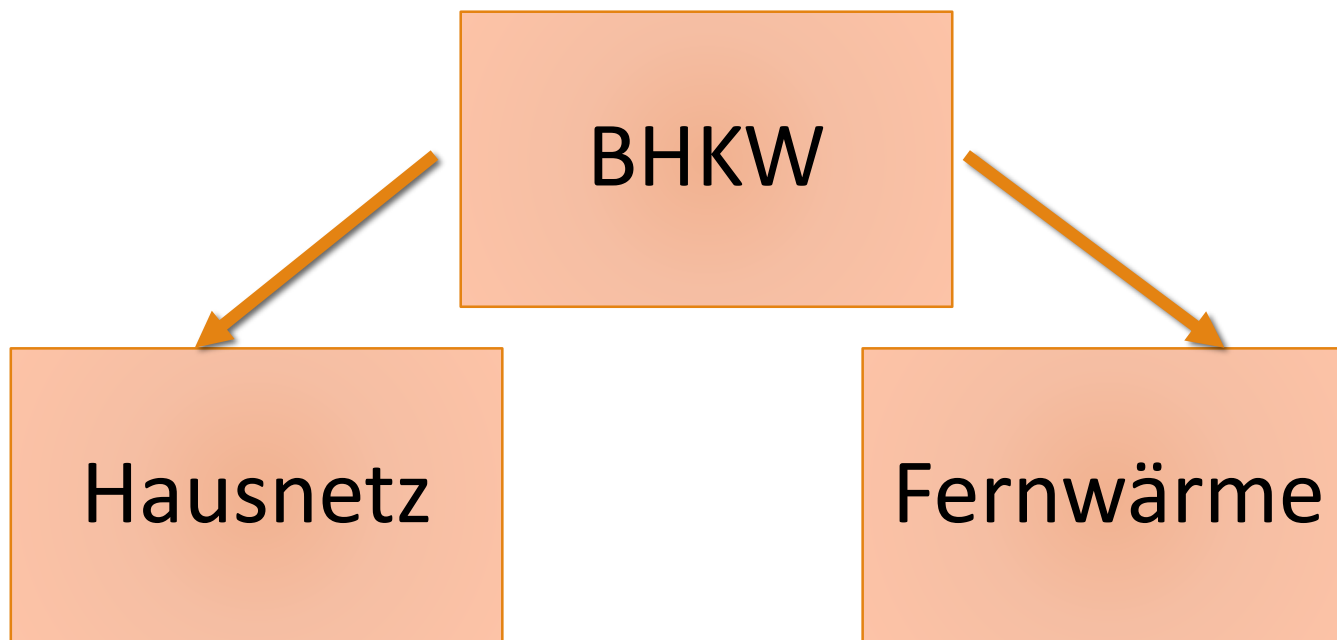
Zusammenfassung und
Ausblick

Betriebszustand 1 - BHKW außer Betrieb





Betriebszustand 2 - keine Verbraucher an das BHKW angeschlossen

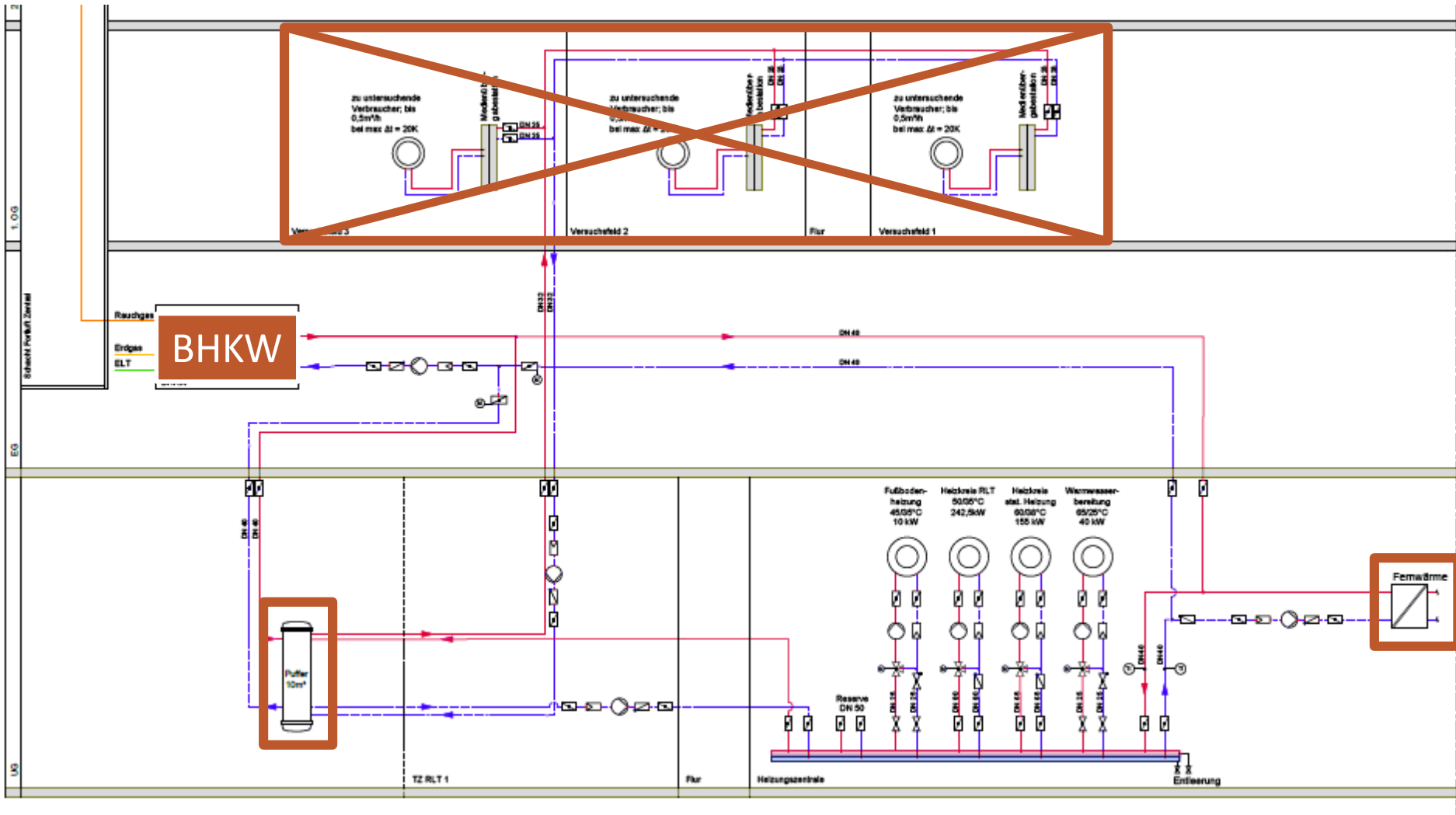


Allgemeines und
Technologie der KWK

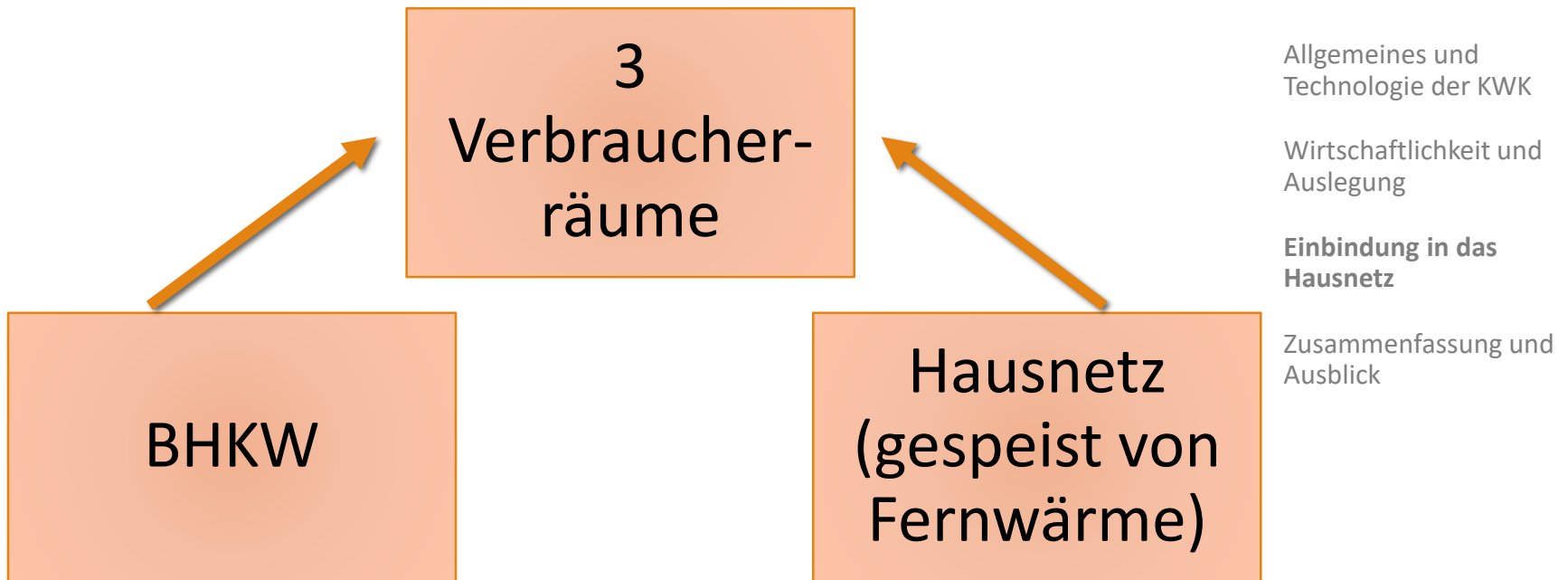
Wirtschaftlichkeit und
Auslegung

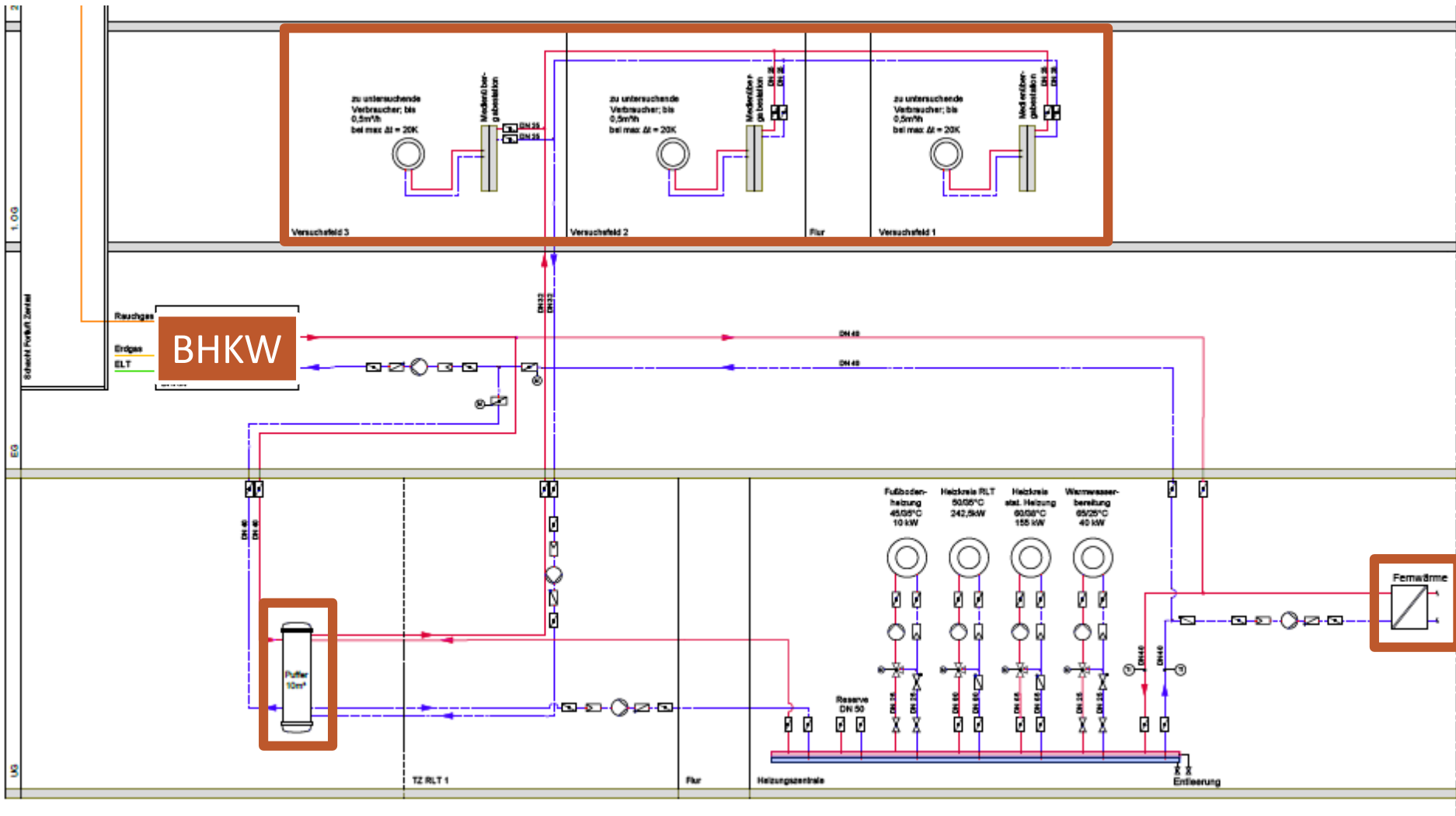
**Einbindung in das
Hausnetz**

Zusammenfassung und
Ausblick

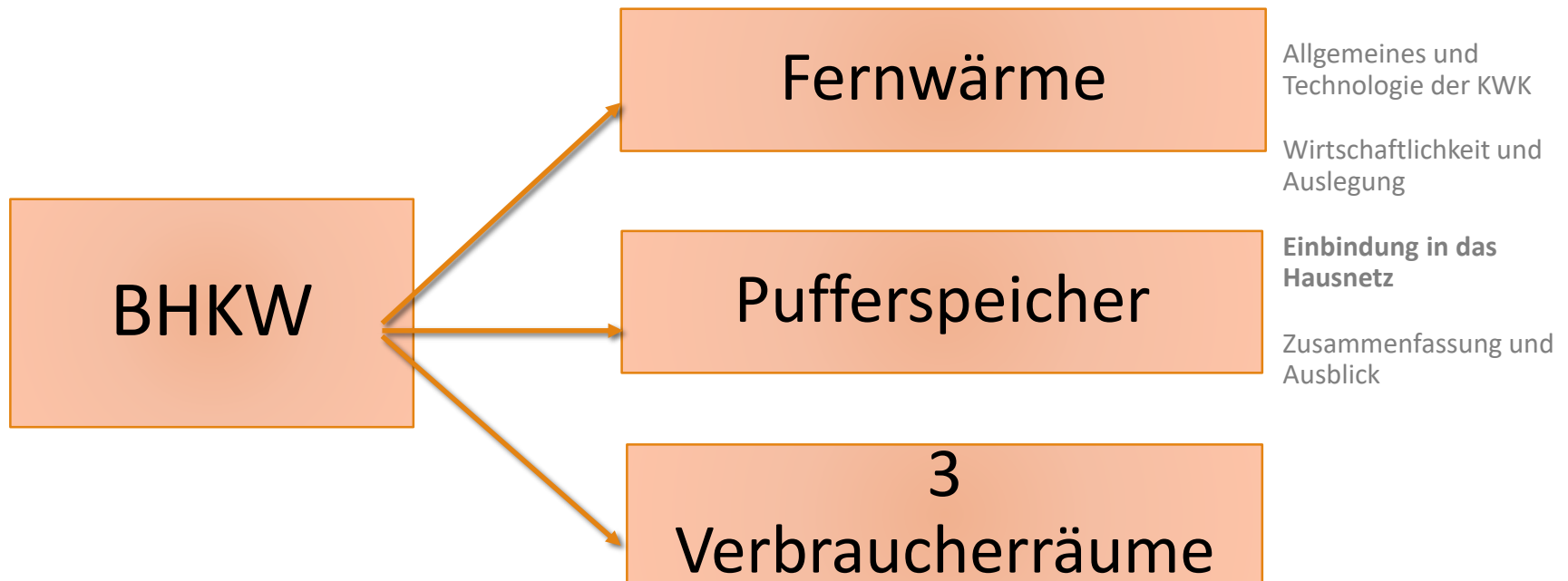


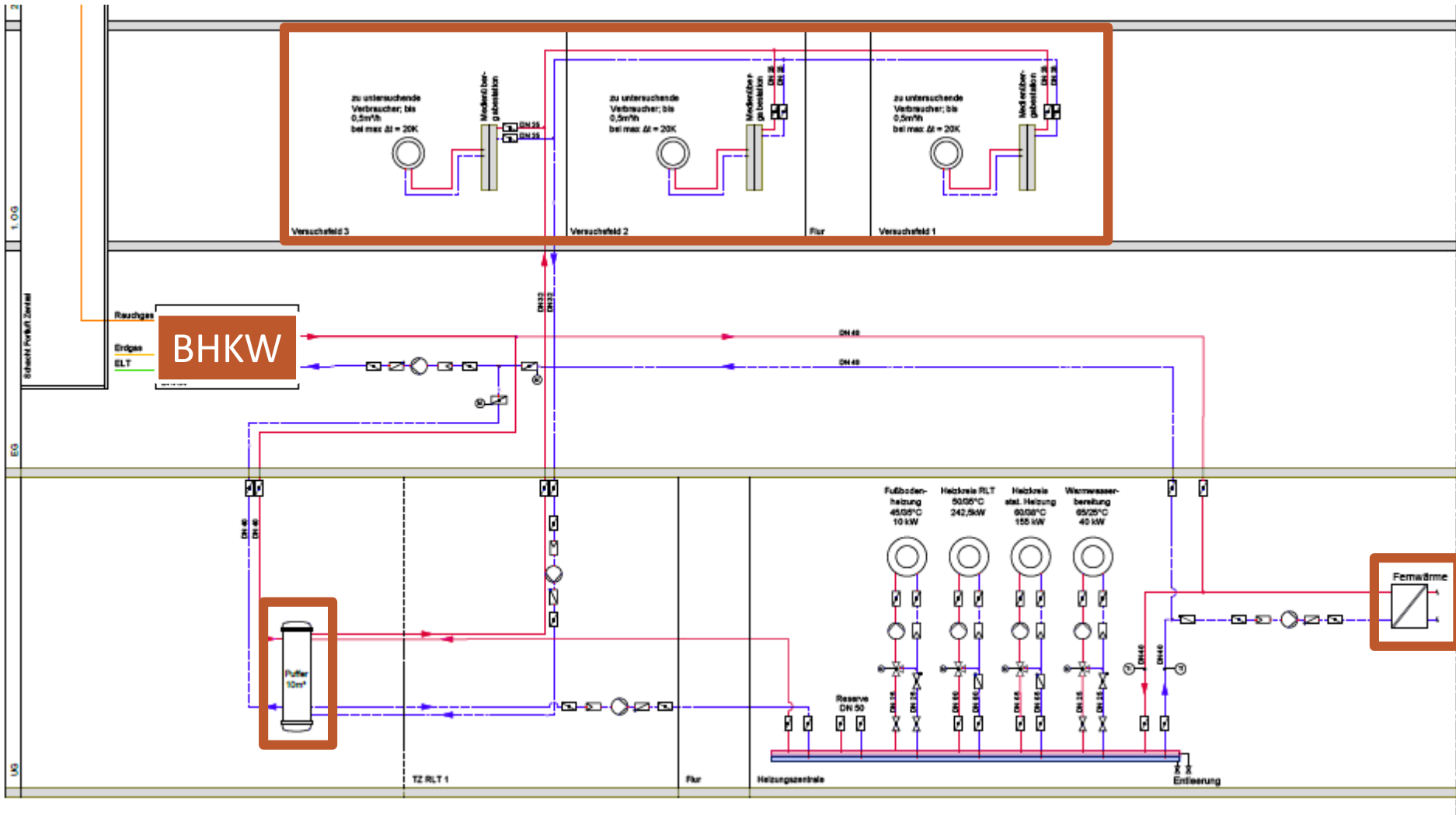
Betriebszustand 3: BHKW produziert zu wenig Energie für die Verbraucher





Betriebszustand 4: BHKW produziert zu viel Energie für Verbraucher





Zusammenfassung und Ausblick

- erstelltes Anlagenkonzept erweiterbar und auflösbar
- Abdeckung aller Versorgungsszenarien
- Technologie der KWK wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen
- CO₂-Einsparung durch geringe Energieverluste
- dezentrale und erneuerbare Energieerzeugung liegt im Trend

Allgemeines und
Technologie der KWK

Wirtschaftlichkeit und
Auslegung

Einbindung in das
Hausnetz

**Zusammenfassung
und Ausblick**