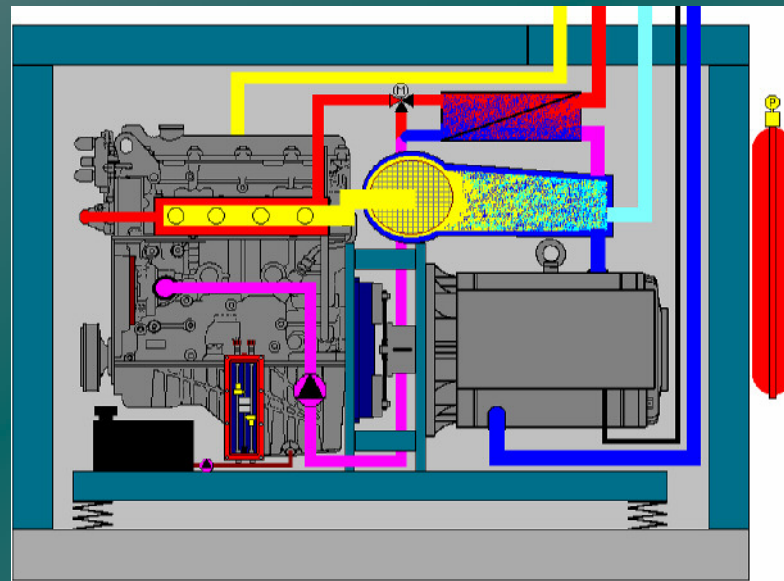


Technik und Wirtschaftlichkeit der Brennwertnutzung bei marktgängigen BHKW

- Betriebswirtschaftliches Potential der Brennwertnutzung bei Blockheizkraftwerken
- Technische Maßnahmen zur Ausschöpfung des Potentials

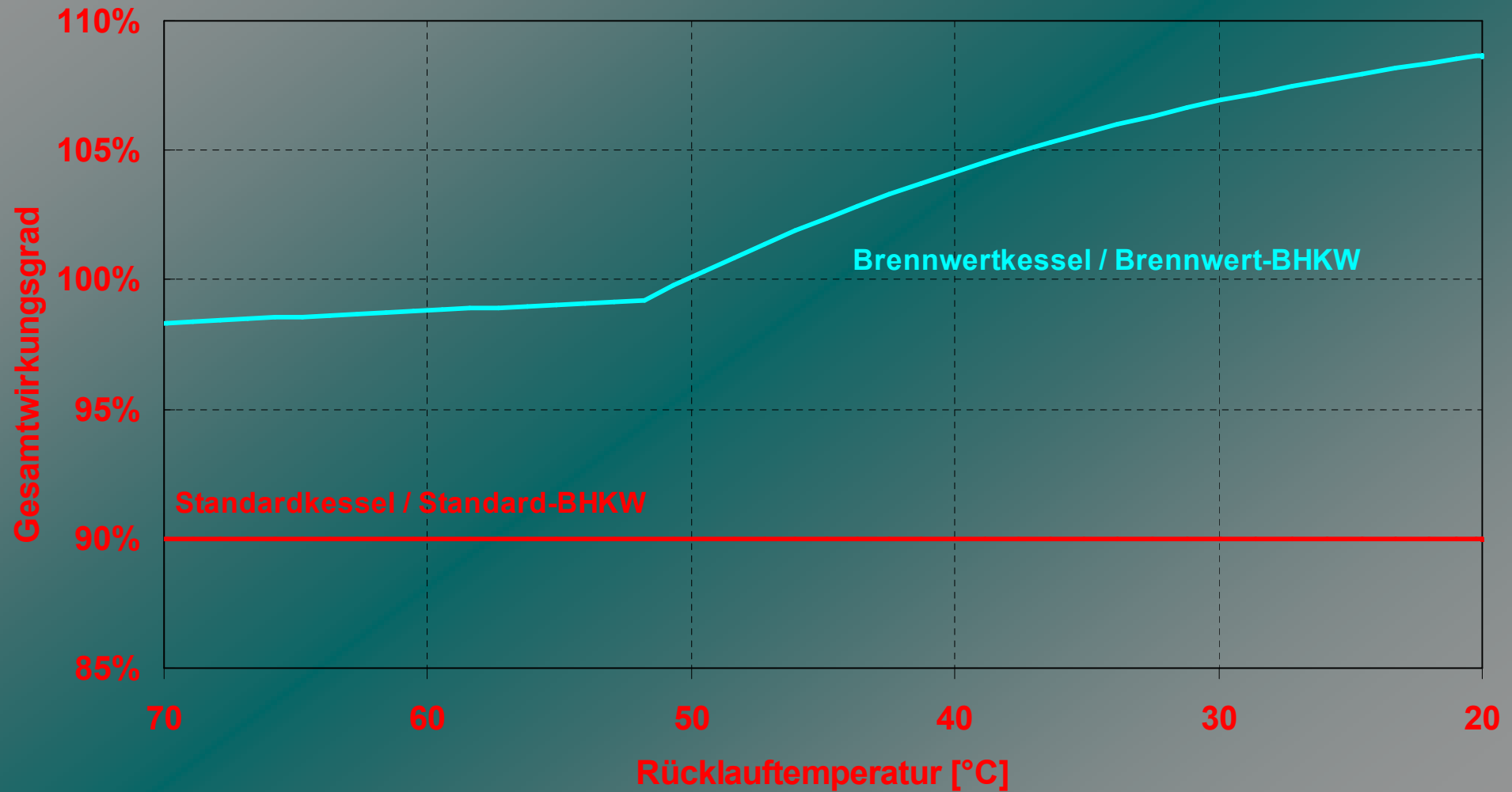
Für die Wirtschaftlichkeitsrechnung zu betrachtende Größen

- Kapital →
- Wartung →
- Reparatur →
- Brennstoff →

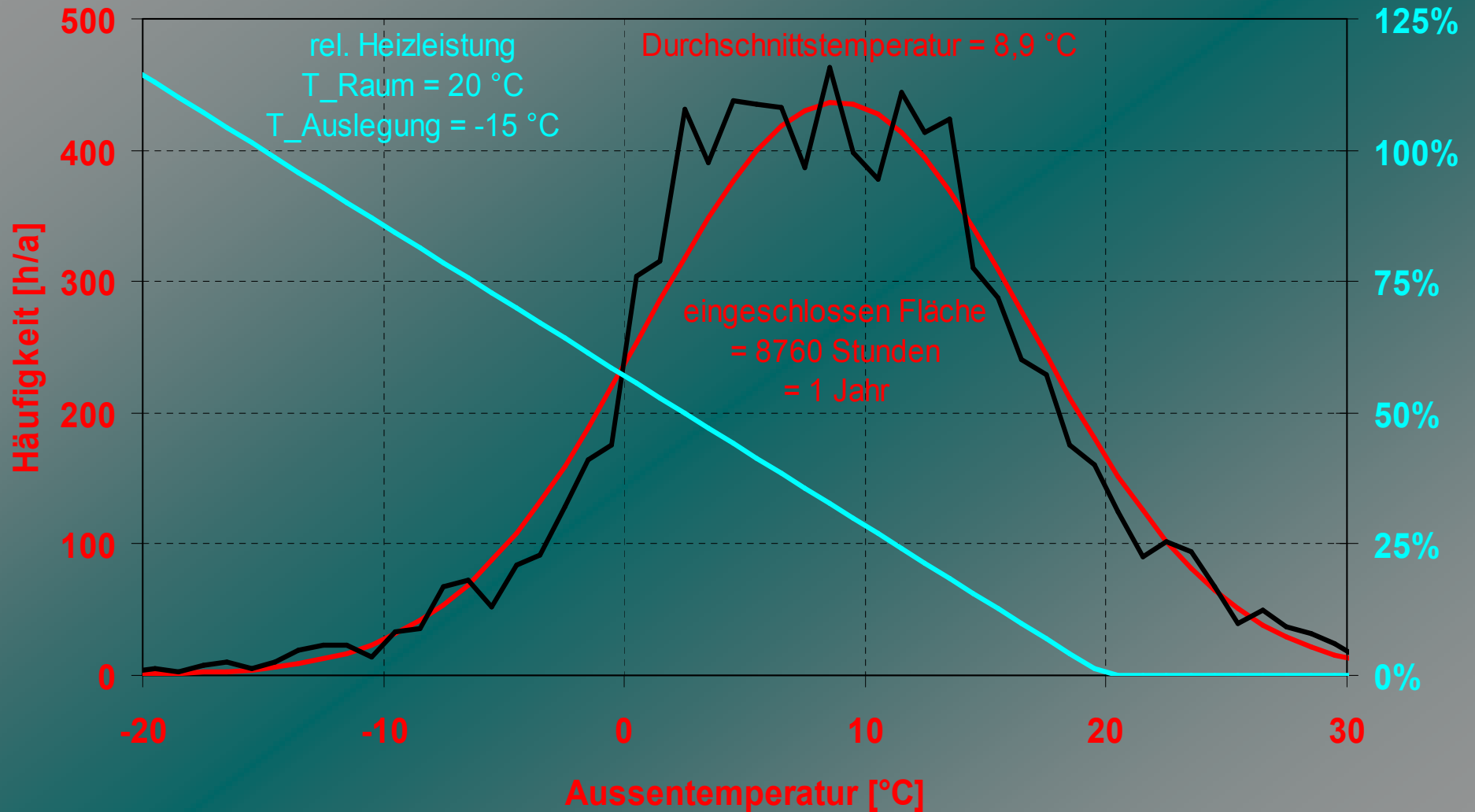


- Wärme
- Strom

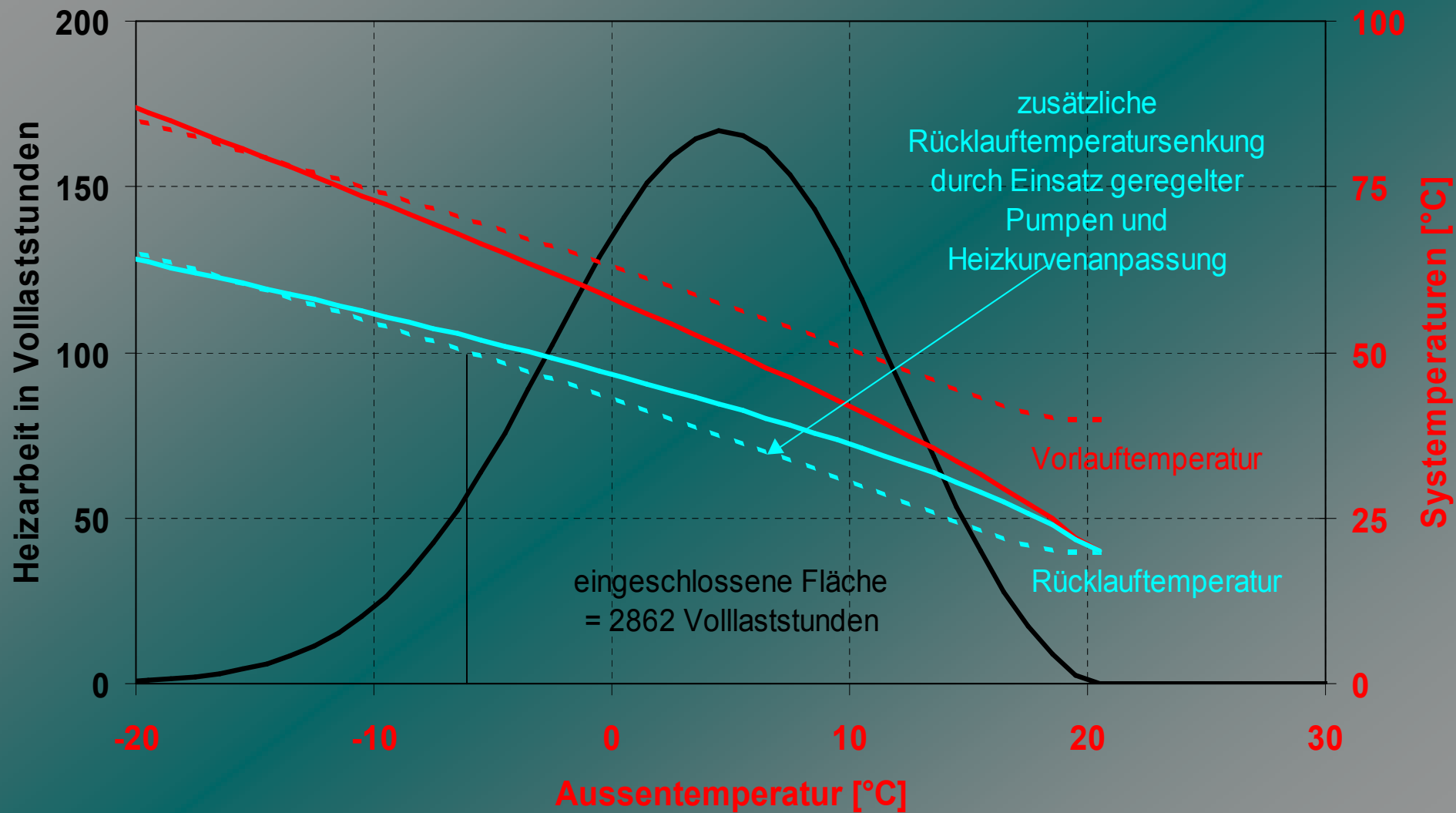
Gesamtwirkungsgrad über Rücklauf­temperatur



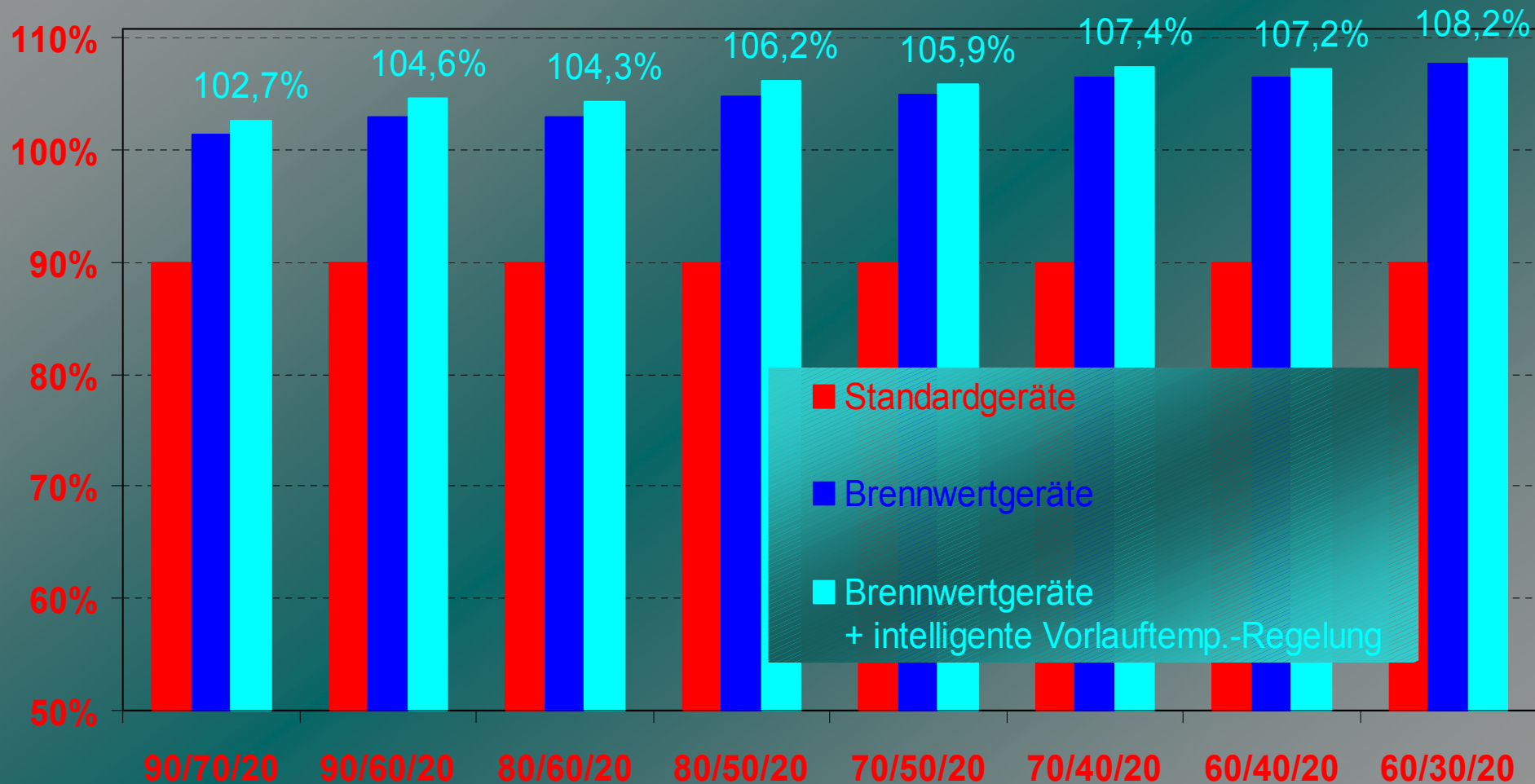
Häufigkeitsverteilung der Aussentemperatur (Bremen)



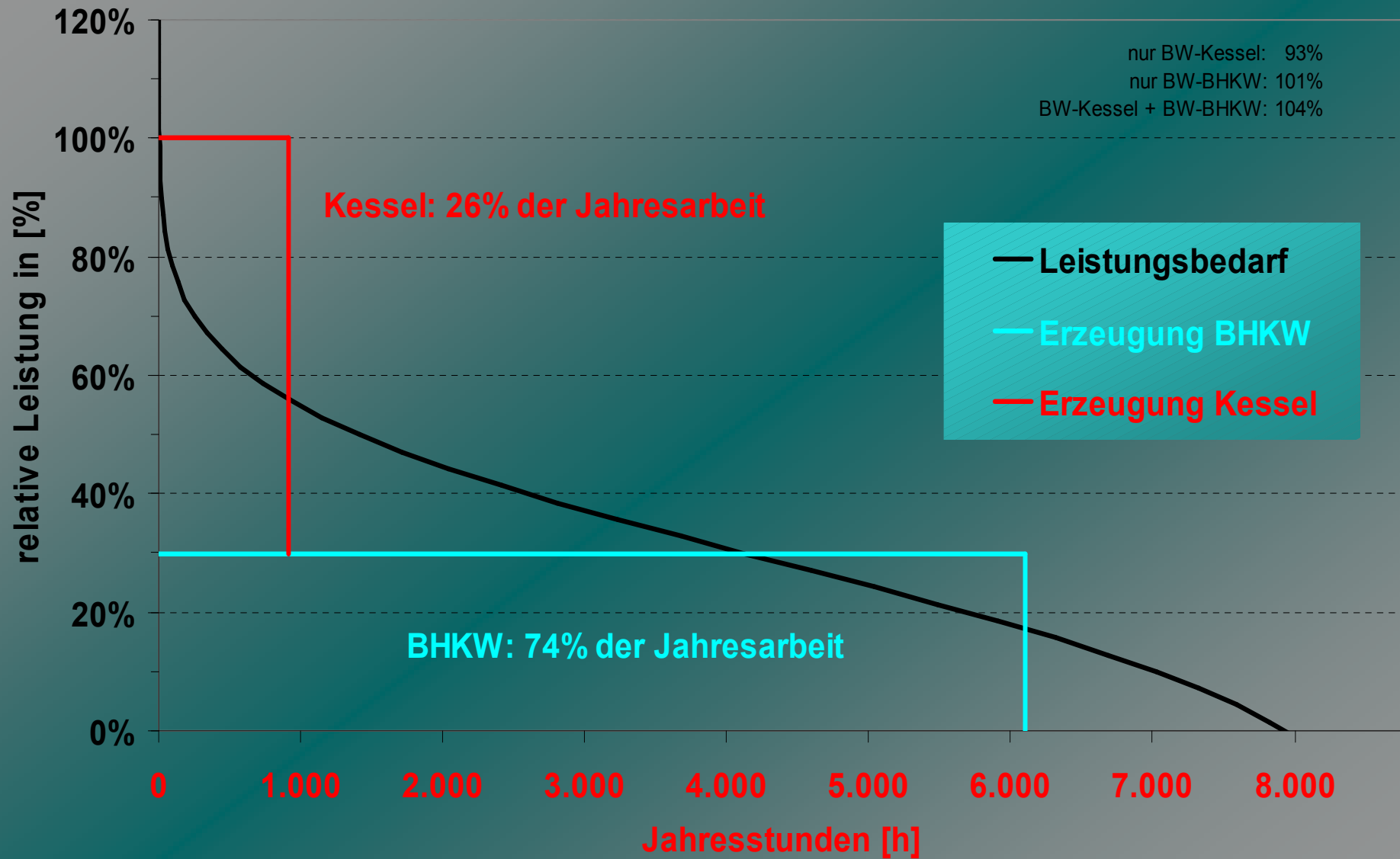
Heizarbeit und Systemtemperaturen (80/60/20)



Jahresnutzungsgrad bei verschiedenen Systemauslegungen (Vorlauf/Rücklauf/Raum)

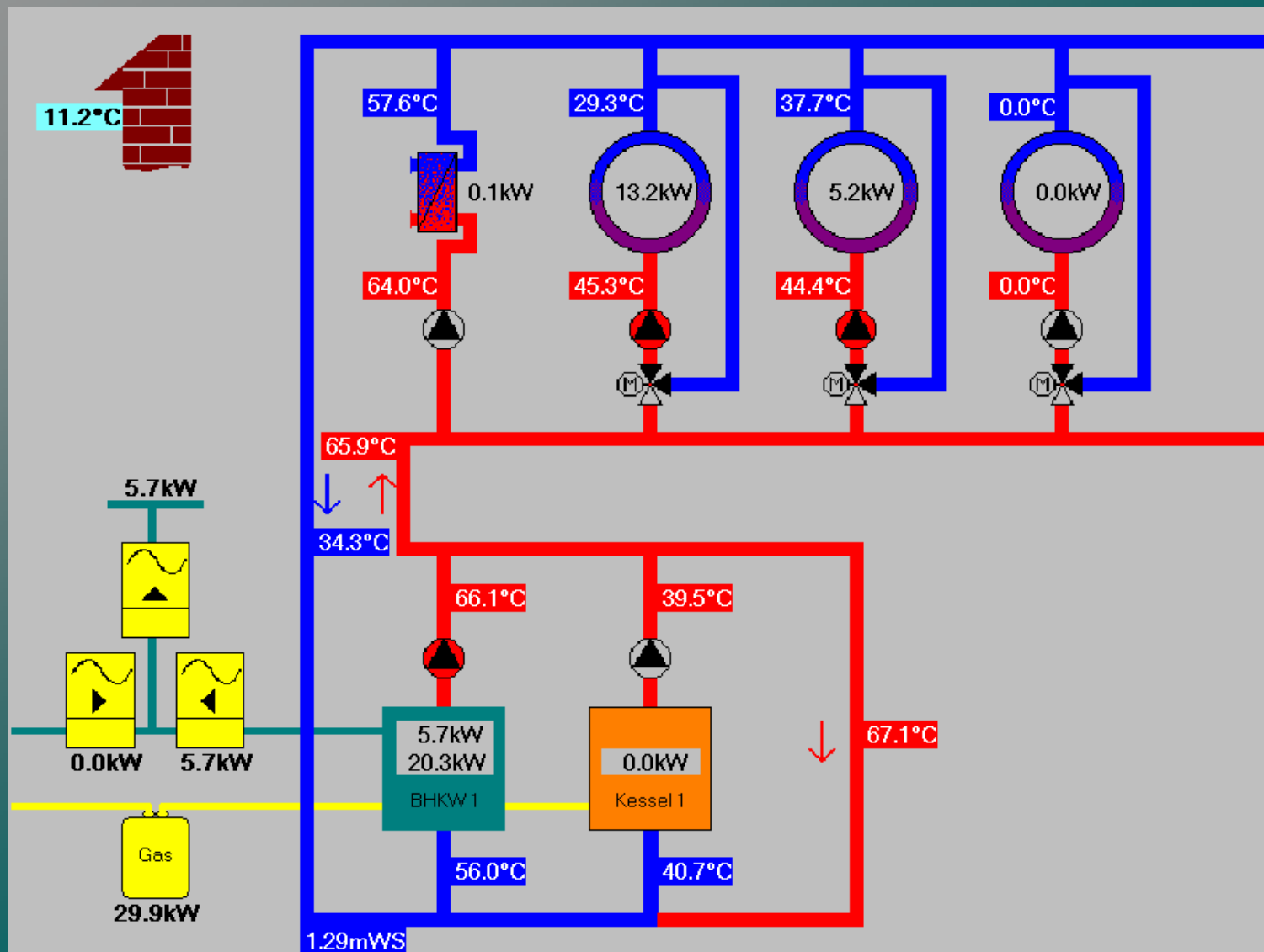


geordnete Jahresdauerlinie der Heizleistung



jährl. Betriebskosteneinsparung MFH mit 50 WoE / 4.250m²

- Brennwert-BHKW:
 - el. Leistung = 18 kW
 - $\eta_{el} = 31\%$
 - $\eta_{ges} = 103\%$
 - Stromkennzahl = 0,43
 - 7.062 Betr.Std./a
- Standard-BHKW:
 - el. Leistung = 18 kW
 - $\eta_{el} = 31\%$
 - $\eta_{ges} = 90\%$
 - Stromkennzahl = 0,52
 - 7.589 Betr.Std./a
- 15.846,- €/a
- 14.359,- €/a
- – 114,6 t CO₂/a
- – 109,7 t CO₂/a
- 10% höhere Betriebskosteneinsparung und
4,5% höhere CO₂-Einsparung



Hydraulische Maßnahmen zur Ausschöpfung des möglichen Potentials

- Wärmetauscherflächen und Speichergröße für TWW-Bereitung richtig dimensionieren oder besser Speicherladesysteme einsetzen
- Überströmstrecken bzw. hydraulische Weichen an der richtigen Stelle positionieren
- Keine überdimensionierten Pumpen einsetzen
- Fernleitungs- und Lüftungsabgänge nicht mit ungeregelten Überströmstrecken
- Heizkreispumpen nach Rohrnetzkenlinie regeln