

Projekt ISIS Papyrus Optimierung Wärme- und Kältebereitstellung

Vortragende:
Johannes Stockinger
Johannes Gamper

06.05.2026

CLEAN ENERGY SOLUTIONS

CES clean energy solutions GmbH
Schönbrunner Str. 297
1120 Wien, Österreich
T +43 1 521 69 – 0
www.ic-ces.at
office@ic-ces.at

Agenda



I. Projektüberblick

II. Bestandsaufnahme und Datengrundlage

III. Erkenntnisse

IV. Zielsetzung der Optimierung

V. Technisches Optimierungskonzept

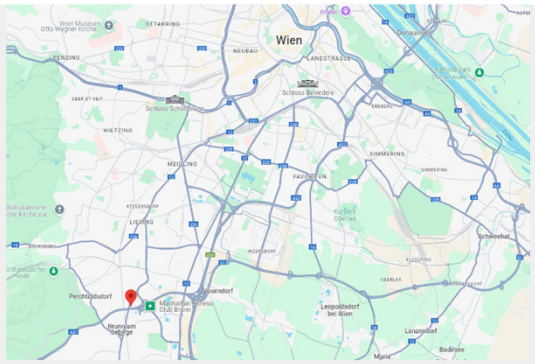
VI. Ergebnisse nach Optimierung

VII. Diskussion und Erfahrungen

Projektüberblick

- Bürogebäude – Bestandsprojekt, Baujahr 2017
  - ca. 300 Arbeitsplätze, ca. 2.900 m² BGF
  - Umsetzung im laufenden Betrieb
- Ausgangslage:
  - Probleme in der Wärme- und Kälteversorgung nach Inbetriebnahme
  - Kältemittelaustritt und Erbrechen reversible Luft/Wasser Wärmepumpen
  - Unterversorgung Wärme/Kälte
  - Betriebsdatenauswertung über eine Jahresperiode
- Projektziel

  Betriebsdatenanalyse und Optimierung der Wärme- und Kälteversorgung



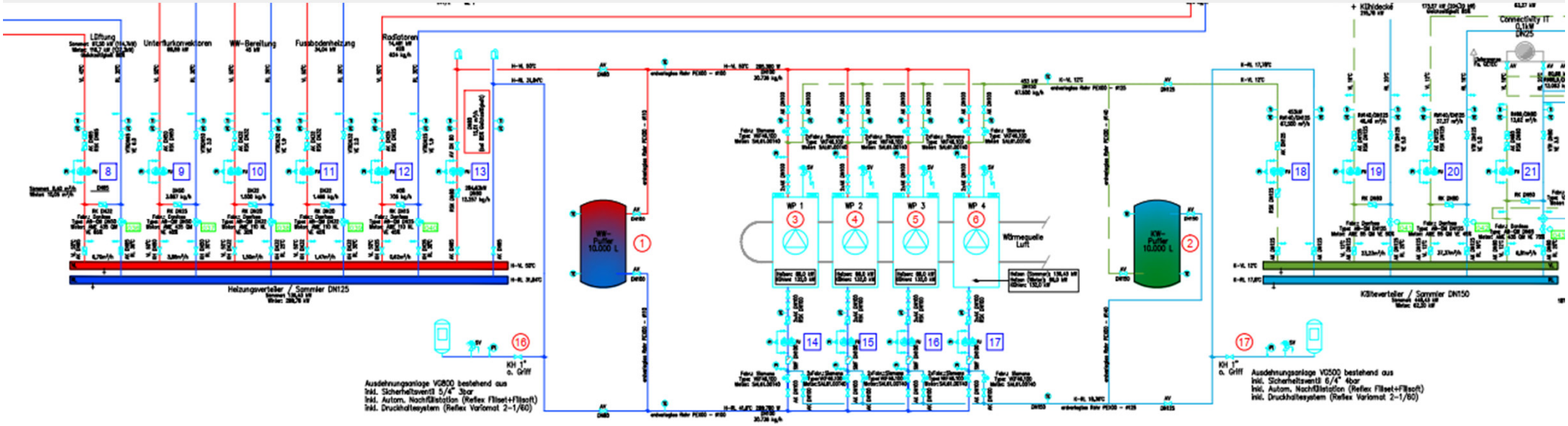






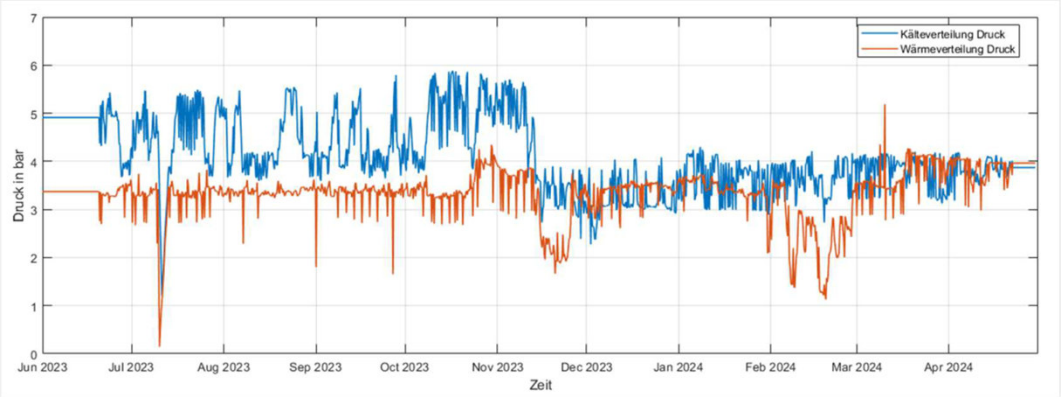
Bestandsaufnahme und Datengrundlage

- Hydraulik
  - Hydraulische Integration der Wärmepumpen
  - Hydraulische Trennung Heizung/Kälte
  - Speichereinbindung
  - Druckhaltung
- Betrieb
  - Manuelle Eingriffe in die Regelung
  - Betriebszeiten
  - Vorlauftemperaturregelung
  - Pumpenbetrieb
  - Kältemittelaustritt



Erkenntnisse
Ausdehnung und Druckhaltung

- Überdruckventile
- Druckschwankungen
- Wasserqualität Heizungswasser (Nachspeisung)
- Keine Verbindung zwischen Ausdehnungsanlagen
- Verschiedene Druckstufen Kälte und Wärme











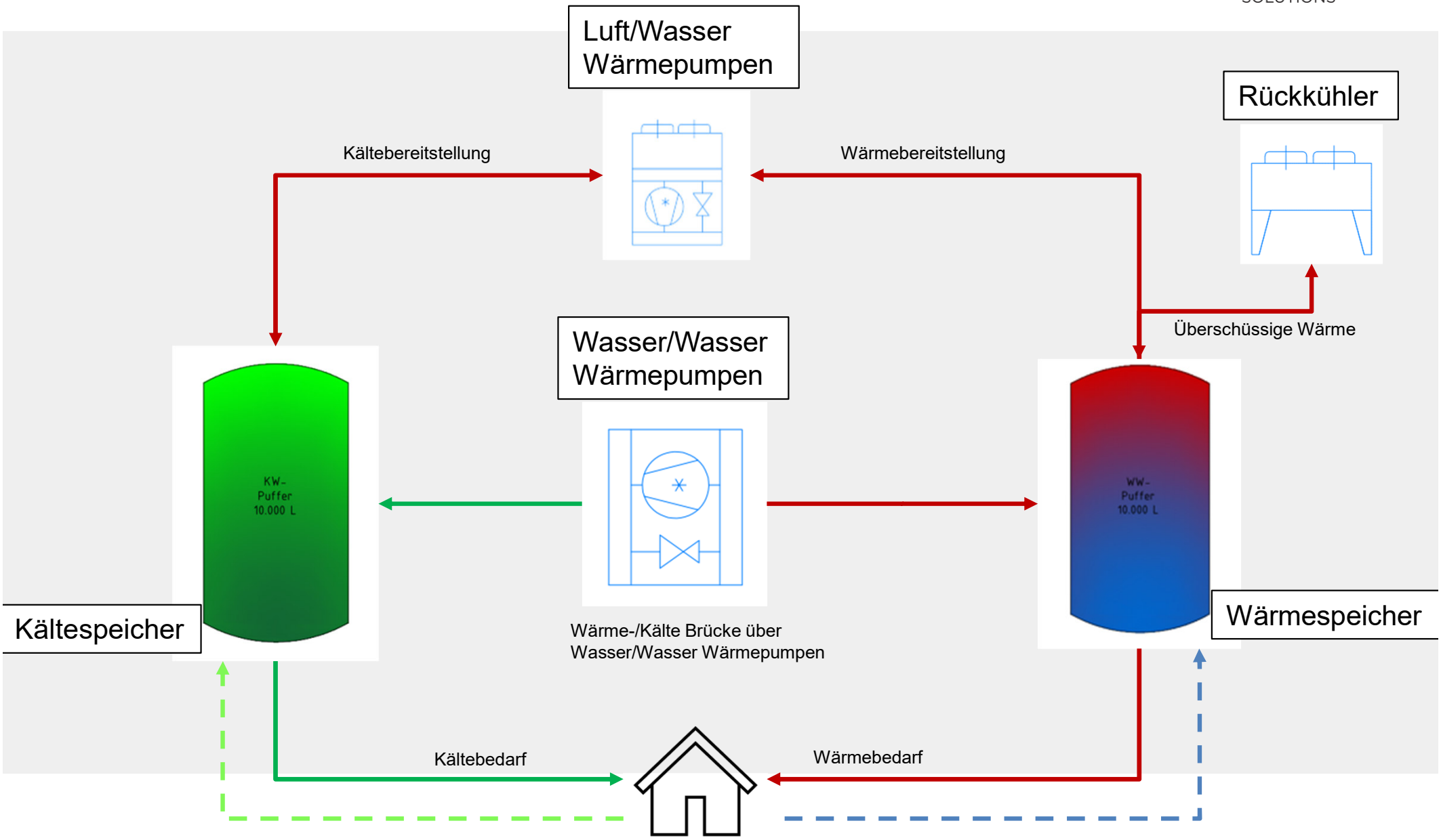


Zielsetzung der Umplanung

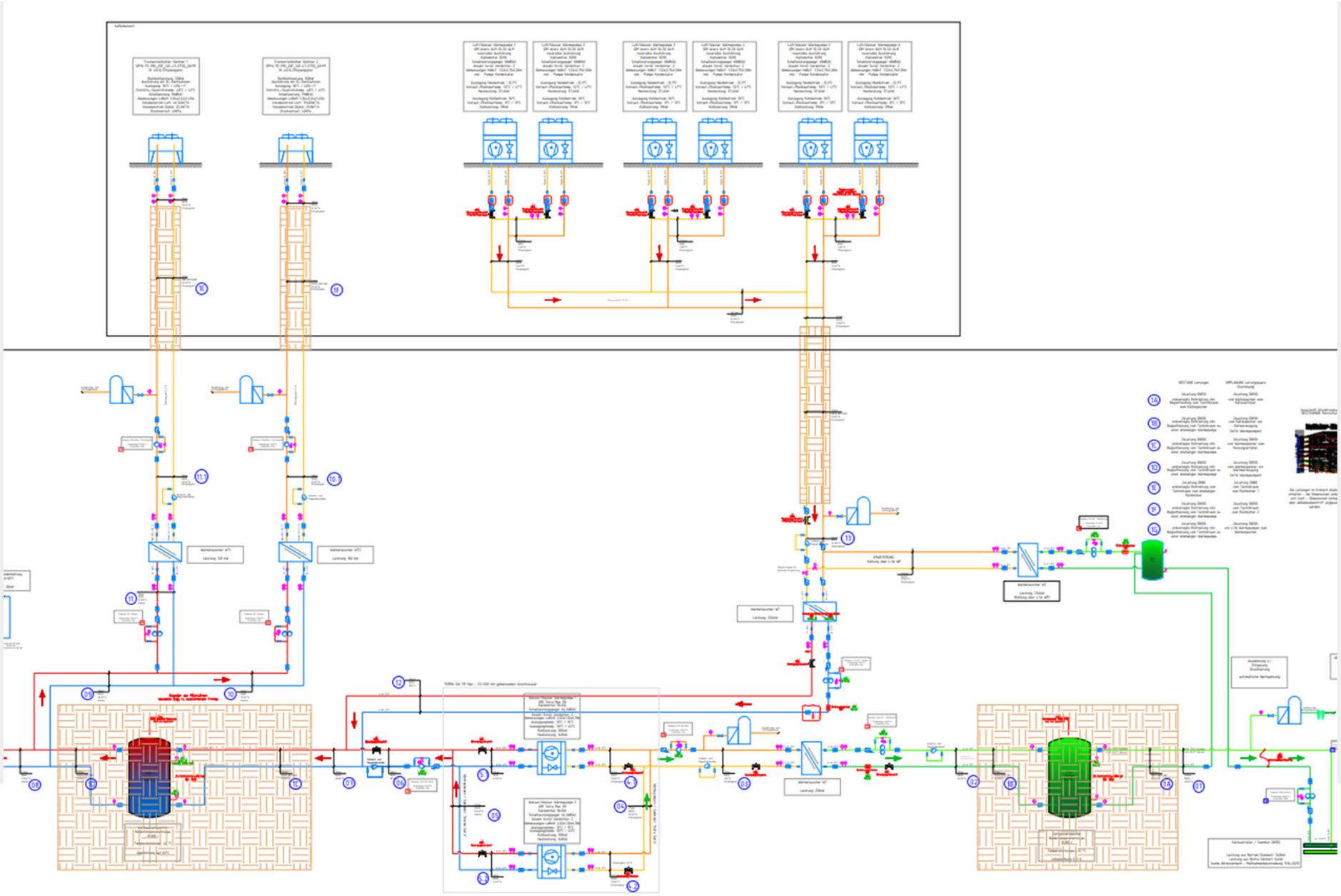
- Entwicklung eines optimierten und zukunftsfähigen Konzepts zur Wärme- und Kälteversorgung auf Basis des Bestands mit minimalem Eingriff in den laufenden Betrieb

- Kernpunkte
  - Integration der Wärmepumpen und Speicherintegration
  - Bedarfsgerechte Versorgung (Luftmengen, Entfeuchtung, Gleichzeitigkeit)
  - Optimiertes Regelungskonzept
  - Nutzung von Abwärme
  - Installation Backup-Kühlung Serverraum
  - Reduktion von Spitzenlasten
  - Entkopplung der Warmwasserbereitung
  - Berücksichtigung von gebäudespezifischen Kennwerten, Belegungsdaten, Gebäudeausrichtung, etc.

Technisches Optimierungskonzept
Vereinfachte Darstellung



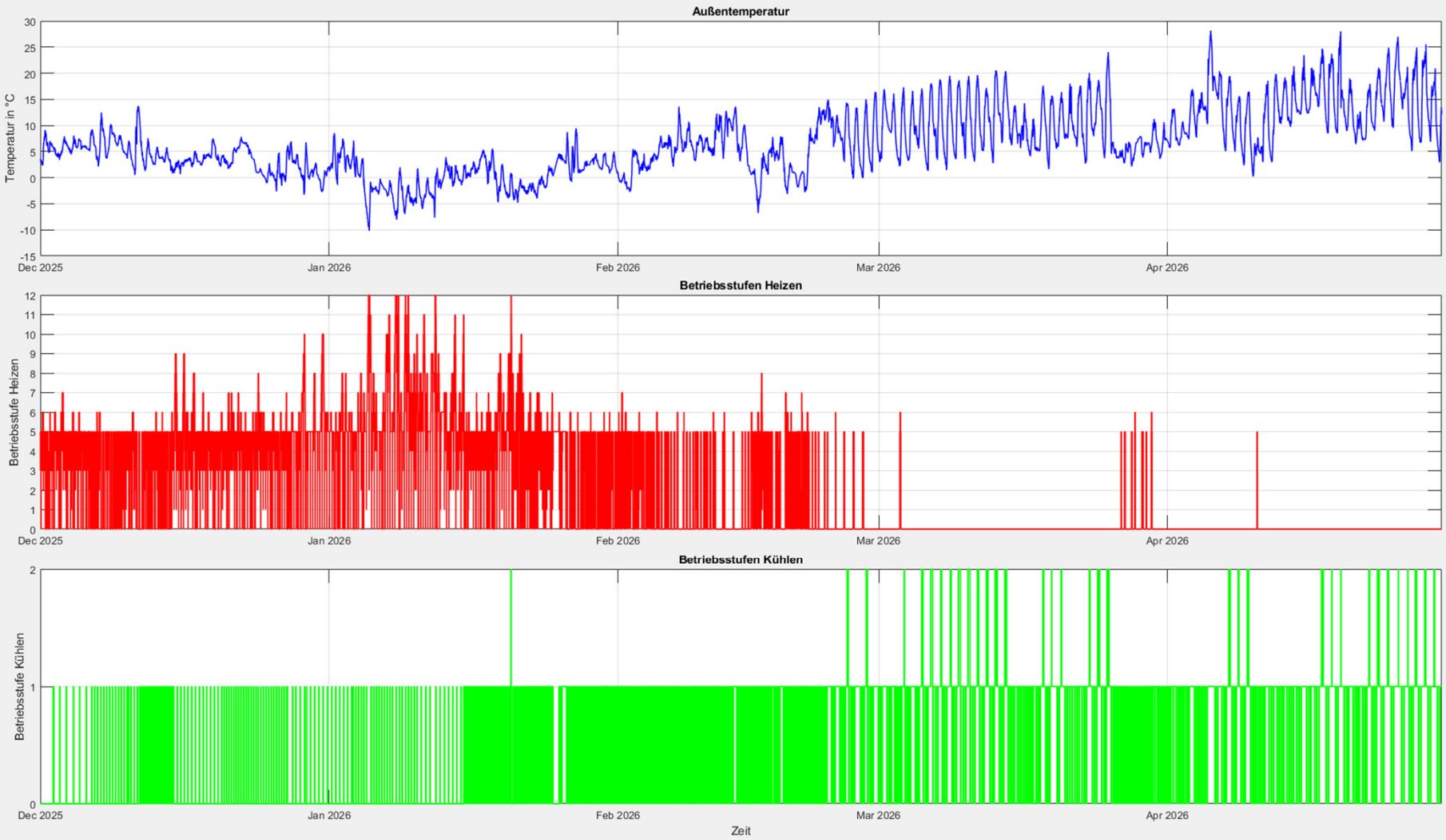
Technisches Optimierungskonzept
Funktionsschema H/K



Vergleich Vorher/Nachher
Betriebsdaten Vergangenheit

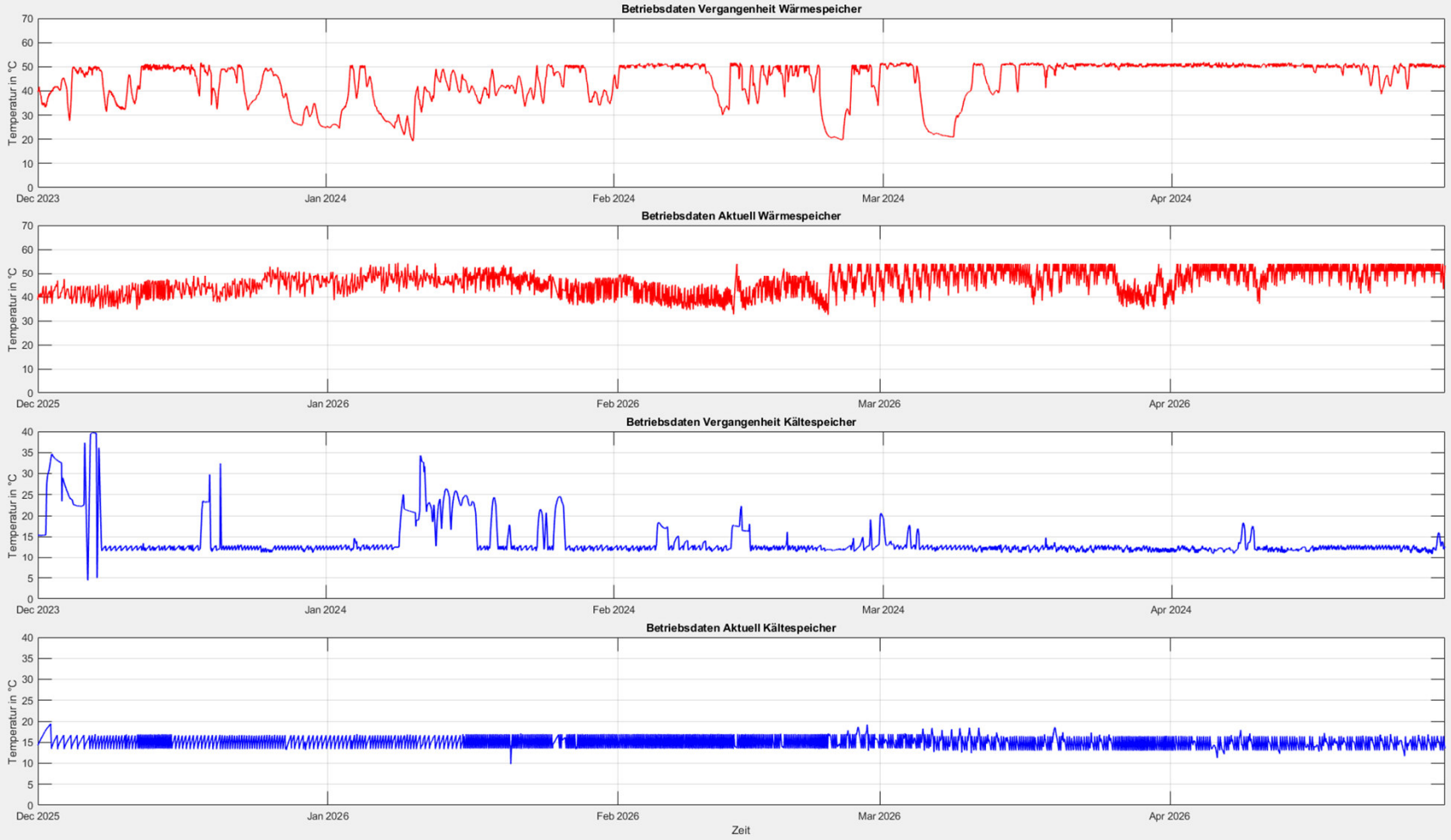


Vergleich Vorher/Nachher
Aktuelle Betriebsdaten



Ergebnisse nach Optimierung
Vergleich Messdaten und aktuelle Betriebsdaten

Speichertemperaturen



Diskussion und Erfahrungen





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

CLEAN ENERGY SOLUTIONS

CES clean energy solutions GmbH
Schönbrunner Str. 297
1120 Wien, Österreich
T +43 1 521 69 – 0
www.ic-ces.at
office@ic-ces.at