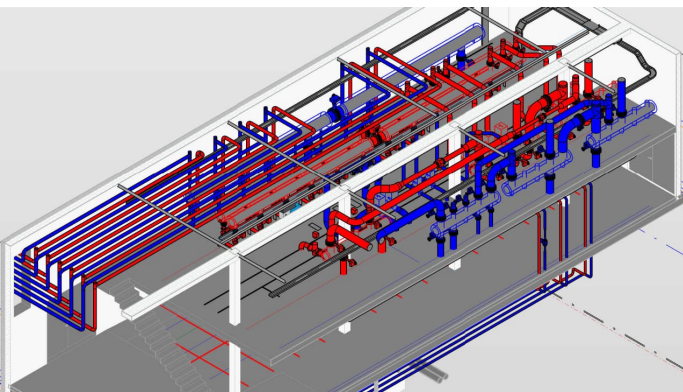
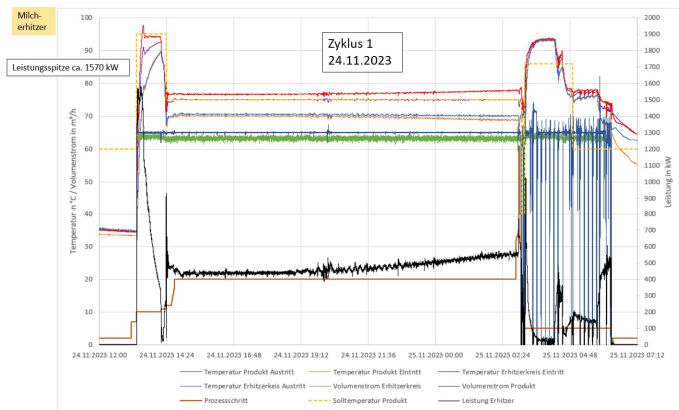


Projektbericht

Arla Foods Deutschland GmbH, Pronsfeld
Wärmepumpen für die Milchpasteurisierung MP2

midiplan



von oben nach unten:

MP2 mit Produkttanks

Analyse eines Milch-Pasteurierungs-Zyklus

Planung Systemtrennung und Wärmeverteilung

Aufgabenstellung

Der Arla Standort Pronsfeld/Eifel ist eine der größten Molkereien in Europa. Zur geplanten Dekarbonisierung wird die Milchpasteurisierung MP2 von Dampf- auf Warmwasserbeheizung umgebaut.

Die Beheizung erfolgt zukünftig über ein ungenutztes Potenzial an vorhandenem Hochtemperatur-Warmwasser, sowie eine 85 °C Wasser-Wasser-Wärmepumpenanlage (Kältemittel NH₃), die zukünftig einen großen Teil des Wärmebedarfs abdeckt.

Als Wärmequelle dient die Kondensatorwärme der bestehenden Eiswasser-Erzeugungsanlage, die hierfür umgebaut und mit eingebunden wird.

Für eine zukünftig weitergehende Optimierung sind eine 100 °C Wärmepumpen-Anlage und das Verteilsystem schon mit eingeplant.

Projektierte Anlagen

- Konzeption Wärmepumpen- und Tauscher-Zentrale
- Rückbau des Dampfsystems
- Wärmetauscher/Verteilanlage zur Prozess-Beheizung mit Warmwasser, ca. 6.000 kW Spitzenlast
- 2 x 125 m³ Pufferspeicher für 85 / 100 °C-System
- Hydraulische Einbindung in 9 Produktionslinien
- Erweiterungsmöglichkeit auf 12 Linien und weitere in der Umgebung liegende Prozessverbraucher
- Wärmepumpenanlage 2 x 1.250 kW, 85 °C, NH₃
- Option WP-Anlage 2.000 kW, 100 °C, NH₃/Wasser
- Der COP beträgt im WP-Betrieb 6,95
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen
- Neue Wärmepumpen- und Verteilzentrale durch Aufstockung eines bestehenden Gebäudeteils

Erbrachte Leistungen

- Konzeption und hydraulische Grundlagen
- Mitwirkung an Messungen und Versuchsaufbauten
- Verfahrensgeber und Erstellung der Vorgaben für die Automatisierung und Regelung
- Vorplanung mit Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Entwurfs- und Ausführungsplanung
- Mitwirkung bei der Förderung
- Ausschreibung, Mitwirkung bei der Vergabe
- Mitwirkung bei der Bauüberwachung
- Fertigstellung geplant 2025