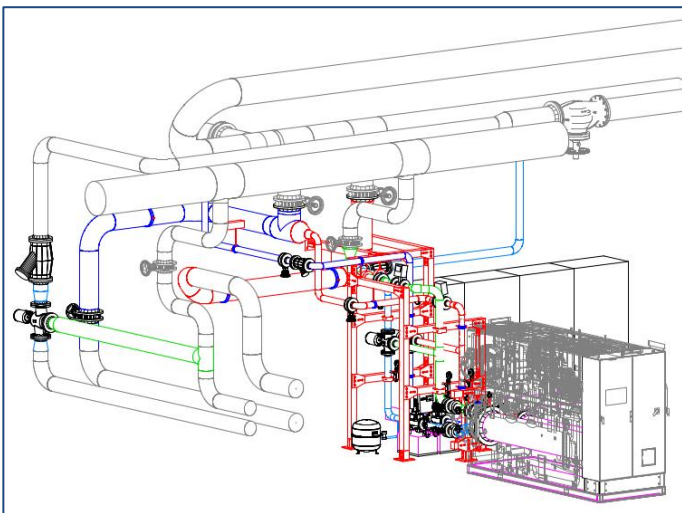


Projektbericht

Robert Bosch GmbH

Wärmepumpe 645 kW für Werk Schwieberdingen

midiplan



von oben nach unten:

- Wärmepumpe
- Rohrleitungs-technische Einbindung
- Anschluss Wärmepumpe



Aufgabenstellung

Die Robert Bosch GmbH betreibt am Entwicklungszentrum Schwieberdingen zwei Wärme- und ein Kältenetz. Im Niedertemperaturnetz wird bereits eine Wärmepumpe betrieben. Der nicht über die Wärmepumpe abgedeckte Bedarf wurde mit fossilen Brennstoffen bereitgestellt. Um die Energieversorgung weiter zu dekarbonisieren, wurde eine weitere Wärmepumpe im Niedertemperaturnetz vorgesehen, um die Schwachlastzeiten im Sommer und die Spitzenlasten im Winter zu decken.

Die neue Wärmepumpe nutzt das Kaltwassernetz als Wärmequelle. Durch die Nutzung der Antriebsenergie auf der Kaltwasser- und auf der Heizwasserseite fällt der Gesamtwirkungsgrad sehr hoch aus. So ließ sich für die neue Wärmepumpe ein Gesamt-COP von bis zu 7,8 erzielen. Bei vorausgegangenen Energiesimulationen ließ sich eine Deckung des Niedertemperaturheiznetzes von bis zu 98 % über die beiden Wärmepumpen erreichen.

Projektierte Anlage

- Wärmepumpe mit rd. 650 kW Heizleistung mit Turboverdichter und Kältemittel R515B
- Einbindung der Wärmepumpe in das Kälte- und Niedertemperaturheiznetz mit Umbau der hydraulischen Schaltung
- Einbindung in die Regelungs- und Prozessleittechnik

Erbrachte Leistungen

- Vorplanung mit Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Energiesimulationen zur Dimensionierung
- Entwurfsplanung
- Ausführungsplanung und Ausschreibung
- Mitwirkung bei der Vergabe
- Bauüberwachung
- Projektleitung
- Fertigstellung in 2025