

REFERENZANLAGE

Projekt: Eidg. Materialprüfanstalt Dübendorf, Ausbau Heizung- und Kältetechnik
 Bauherr: Amt für Bundesbauten



Zweck:

Ausbau der vorhandenen heizungs- und kältetechnischen Anlagen, damit die Energie ökonomischer und ökologischer erzeugt werden kann. Gleichzeitiger Aufbau eines integrierten Mess-, Steuer- und Regelsystems in Mikroprozessortechnik mit zentralem Bedienplatz.

Anforderungen des Kunden:

Nutz des vorhandenen Abwärmepotentials aus den Kühlprozessen und den Kondensatoren der Kältemaschinen mittels Wärmepumpe für die Raumheizung und Wassererwärmung. Einbau eines Blockheizkraftwerkes als zweite Wärmeenergieerzeugungsstufe. Integration der bestehenden Heisswasserkessel so, dass diese als dritte Wärmeenergieerzeugungsstufe nur noch die Spitzenlast decken.

Kenndaten Gebäude:

- 1 Elektrowärmepumpe mit Kältemittel R-134a mit 1 Verdampfer mit 312 kW Leistung und 2 Kondensatoren mit 440 kW Leistung
- 1 Blockheizkraftwerk mit Gas-Otto-Motor mit 440 kW Elektrowirkleistung, 865 kW Heizleistung, 93 kW Strahlungswärme und max. 135 kW Abgaswärme
- 2 HW-Röhrenkessel mit 7.2 MW und 3.6 MW Leistung
- 2 HW-Umformer mit je 5.2 MW Leistung
- 1 Rückkühlwerk mit 1400 kW und 260 kW Leistung
- 2 Kältemaschinen mit je 433 kW Leistung
- 2 Heisswasser-Speicher 200 m³ und 100 m³
- 1 WRG-Speicher 50 m³

Bearbeitete Fachgebiete durch KIWI:

- Mess-, Steuer- und Regel- und Leittechnik
- Schaltschränke
- Elektroanlagen und -Installationen

Leistungen der KIWI:

- Vorprojekt, Projekt, Ausschreibungsunterlagen, Ausführung, Fachbauleitung und Abnahme (100% Teileleistungen nach SIA 108 bez. 108/1)
- Erstellung der detaillierten MSRL-Schemata und Funktionsbeschreibungen mit Kriterienplänen, Formeln und Parametern als Grundlage für die Softwareerstellung
- Erstellung des detaillierten Messkonzeptes mit Definition der Montagesprotokolle zur Analyse der Betriebsdaten und Optimierung der Gesamtanlage
- Mitwirkung bei der Optimierung der Gesamtanlage nach der Abnahme

Nutzen für den Kunden:

- Betriebskosteneinsparung durch Schaffung eines gesamt einheitlichen, integrierten MSRL-Systems
- Energiekosteneinsparungen durch softwaremässig programmierte Management- und Optimierungsprogramme
- Energiekosteneinsparungen durch softwaremässig programmierte Werkzeuge zur Analyse der Betriebsdaten und gezielter Optimierung der Gesamtanlage
- Rationeller Personaleinsatz durch die zentrale Verfügbarkeit der relevanten Daten aus den örtlich verteilten Anlagen
- Unterstützung des Betriebspersonals für die Belange Revision und Störungsbehebung