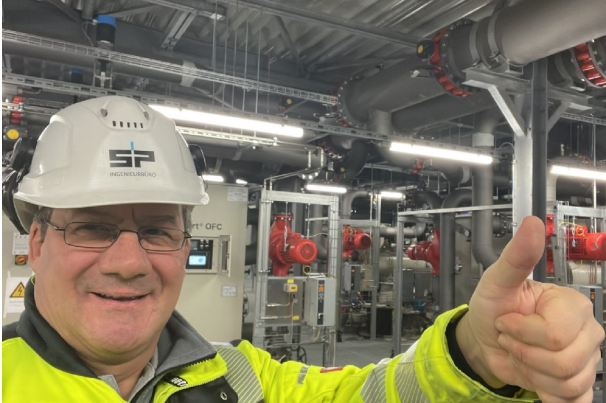


Data Center Wien, Bauteil A, B und C



Jahr: 2014 - 2023
Ort: Wien
Leitung: Martin Gallmann

Unser Aufgabengebiet

Die speziellen Dienstleistungen der Stöcklin und Partner AG beinhaltete die Erstellung detaillierter Funktions- und Regelbeschreibungen der übergeordneten Steuerung (genannt: Kältemanager). Sie umfasste nebst den sicherheitsrelevanten Funktionen auch Schaltabläufe und Regelstrategien um die Kälteanlagen zusätzlich so energieoptimiert wie möglich zu betreiben. Zu den integralen Inbetriebsetzungen gehörten auch die unerlässlichen Lasttest und Vorbereitungen zum Abschlusstests TaC (Testing and Commissioning).

Anlagebeschreibung Bauteil C

Die Kälteanlage KA01 und die Kälteanlage KA02 im Bauteil C stellen im Endausbau mit je vier luftgekühlten Kältemaschinen (mit integrierter, aber separierter freier Kühlung) und je vier Kaltwasser Verbraucher pumpen die Kühlung des Rechenzentrums sicher.

Zur Optimierung der Kälteproduktion können bei entsprechenden Aussenkonditionen die Freikühlerflächen der luftgekühlten Kältemaschinen zur Vor- und freien Kühlung über je einen Wärmetauscher mit zugeschaltet werden. Weiter steht der Kälteproduktion KA01 die Möglichkeit zur Verfügung, die Wärmepumpe als zusätzlichen Kälteerzeuger zu nutzen. Die Wärmepumpe ist kaltwasserseitig so eingebunden, dass dieser den warmen Rücklauf des Sekundärkreises KW der Verbraucher kühlt. Der Kältemanager berücksichtigt die Verfügbarkeit aller Kälteerzeuger und schaltet diese bedarfsgerecht zu oder weg.

Ein Mischbetrieb mit den luftgekühlten Kältemaschinen, der Vor- und freien Kühlung und der Wärmepumpe ist möglich und wird aufgrund der Verfügbarkeit freigegeben, sofern dies als wirtschaftlich betrachtet wird. Die Vor- respektive freie Kühlung wird ab einer kalkulierten Aussentemperatur von zum Beispiel 24.0 °C rentabel. Diese stellt auch die Grenze dar, bei welcher der Mischbetrieb freigegeben wird.

Durchgeführte Inbetriebnahmen und Test

Die komplette Hydraulik inklusive der Volumenströme wurde durch Stöcklin und Partner AG gemäss den Planungsgrundlagen eingestellt, geprüft und dokumentiert.

Sämtliche einstellbaren Parameter an den luftgekühlten Kältemaschinen wurden geprüft und dokumentiert. Zudem wurden sie unter möglichst realistischen Auslegungbedingungen: (VL: 20°C/ RL: 30 °C/ AT: 45 °C) für eine Stunde mit Vollast gefahren. Anschliessen wurde die Spezialfunktion „Fast-Restart“ (Netzwechsler unter Vollast) geprüft und dokumentiert.

Schlussendlich wurden alle Funktionen gemäss der Funktions- und Regelbeschreibung bis und mit Visualisierung geprüft und dokumentiert.