Referenzobjekt

INGENIEURBÜRO
STÖCKLIN + PARTNER AG

Kältemanager / Kälteleistungserweiterung / Kältezentralen Bauteil FG





Jahr:	2016 - 2022
Ort:	Frankfurt am Main
Leitung:	Martin Gallmann

Die Kälteerzeugung zur Kühlung der Rechenzentrumsflächen im Bauteil F und G wird im Endausbau mit zwei Kälteanlagen sichergestellt.
Sie bestehen aus je zwei luftgekühlten und sechs wassergekühlten Kältemaschinen. Zur Energieeinsparung können bei geeigneten Aussentemperaturen die Rückkühlwerke der wassergekühlten Kältemaschinen zur freien Kühlung verwendet werden. Die dimensionierte Endkühlleistung beträgt somit 2 x 8MW = 16MW mit einer Redundanz von [N+1] pro Kälteanlage.

Der aktuelle Ausbaustand umfasst zwei luftgekühlte Kältemaschine und fünf wassergekühlte Kältemaschinen. Zur Produktion von freier Kühlung werden die fünf Rückkühler, welche grundsätzlich zur Kühlung der wassergekühlten Kältemaschinen eingesetzt sind, und zwei Wärmetauscher eingesetzt.

Die speziellen Dienstleistungen der Stöcklin und Partner AG beinhaltete die Erstellung detaillierter Funktions- und Regelbeschreibungen der übergeordneten Steuerung (Kältemanager). Sie umfasste nebst den sicherheitsrelevanten Funktionen auch Schaltabläufe und Regelstrategien um die Kälteanlagen möglichst energieoptimiert betreiben zu können. Die integralen Inbetriebsetzungen wie auch die unerlässlichen Abschlusstests TaC (Testing and Commissioning) wurden durch die Stöcklin und Partner AG unterstützt und dokumentiert.

Herausforderungen

Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme war noch keine realistische Kältelast vorhanden. Die Kälteanlagen mussten mit Lastbänken und der Abwärme der wassergekühlten Kältemaschinen in Betrieb gesetzt und so getestet werden.