ENGIE Refrigeration umgibt Amadeus Data Processing mit einem Ring aus Kälte

QUANTUM-Kältemaschinen sorgen für reibungslose Prozesse, einen sicheren Betrieb und sind dabei höchst effizient.

Wer in Europa einen Flug bucht, tut das mithilfe von Amadeus, einem seit Ende der 1980er-Jahre entwickelten Computerreservierungssystem. Inzwischen ist Amadeus ein weltweit führender Anbieter von IT-Systemen für die Reisebranche. Das Rechenzentrum Amadeus Data Processing GmbH befindet sich in Erding bei München und die Klimatisierung und Kälteversorgung kommt von ENGIE Refrigeration.

4 mal QUANTUM mit einem Ziel: Verfügbarkeit

Die Amadeus Data Processing GmbH hat einen Kältebedarf von ca. 4 MW, abhängig von den Außentemperaturen. Insgesamt sind 15 Kältemaschinen, darunter 4 QUANTUM-Kältemaschinen, in ein Ringnetz aus drei Kältezentralen und einer Energiezentrale eingebunden und erfüllen unterschiedliche Funktionen. Den QUANTUM-Kältemaschinen kommen dabei zentrale Aufgaben zu: Zwei wassergekühlte QUANTUM-Kältemaschinen des Typs W165 befinden sich in der Energiezentrale und sind unmittelbar für die Kälteversorgung des Rechenzentrums verantwortlich. Die beiden anderen QUANTUM-Kältemaschinen vom Typ X060 übernehmen die Klimatisierung des Rechenzentrums und der Bürogebäude.

Warum es QUANTUM sein muss

Die Aufgabe: Mehr Leistung bei gleichzeitig verbesserter Energieeffizienz des Data Centers. Die Lösung: Der QUANTUM mit seinem ausgezeichneten Teillastverhalten, der ölfreien Lagerung und daraus resultierenden Wartungsarmut sowie der besonderen Laufruhe und einem Startverhalten ohne Stromspitzen.

Prozesskälte für das Rechenzentrum: 2 x QUANTUM W165 (je 1.650 kW Kälteleistung)

Der QUANTUM ist besonders effizient im Teillastbetrieb - ein entscheidendes Argument für seinen Einsatz bei Amadeus. Denn hier laufen beide Kältemaschinen ausschließ-

lich in Teillast. Kann der Kältebedarf auf diese Weise nicht gedeckt werden, werden die anderen Kältemaschinen aus den zugehörigen Kältezentralen zugeschaltet. Das sanfte, gestaffelte Startverhalten des QUANTUM ohne Stromspitzen war dem Kunden ebenfalls wichtig, wird so doch ein stabiles Versorgungsnetz gewährleistet. Das ist vor allem bei Stromausfall von Bedeutung. Nicht zuletzt hat den Kunden auch die qualitativ hochwertige Verarbeitung des QUANTUM überzeugt. Inbetriebnahme war 2012.

QUANTUM-Kältemaschinen vor Ort

Jede Inbetriebnahme stellt ihre ganz eigenen Anforderungen. Im Amadeus Data Center mussten die Kältemaschinen durch einen Schacht in der Decke an ihren Bestimmungsort gebracht werden. Das war die einzige Möglichkeit, um dem Sicherheitskonzept des Rechenzentrums Sorge zu tragen. Auch die Integration in das regelungstechnische Konzept des Rechenzentrums war anspruchsvoll. Das Ringnetz, das die Kältezentralen und die Energiezentrale untereinander verbindet, schaltet die Kältemaschinen nicht nur nach Bedarf zu oder ab. Sondern regelt auch die Volumenströme und sorgt so für noch mehr Energieeffizienz in der Kälteversorgung des Rechenzentrums. Damit die Kälte jederzeit effizient erzeugt werden kann, werden die Kältemaschinen regelmäßig mit einem Bürstensystem gereinigt. Die Regelungstechnik bestimmt dabei die Reinigungsintervalle; sie überwacht das Kältesystem und registriert eventuelle Verschmutzungen.

Die Kältemaschinen wurden durch einen Schacht in der Decke an ihren Bestimmungsort gebracht.

Effiziente Kälteerzeugung durch regelmäßige Reinigung mit einem Bürstensystem.

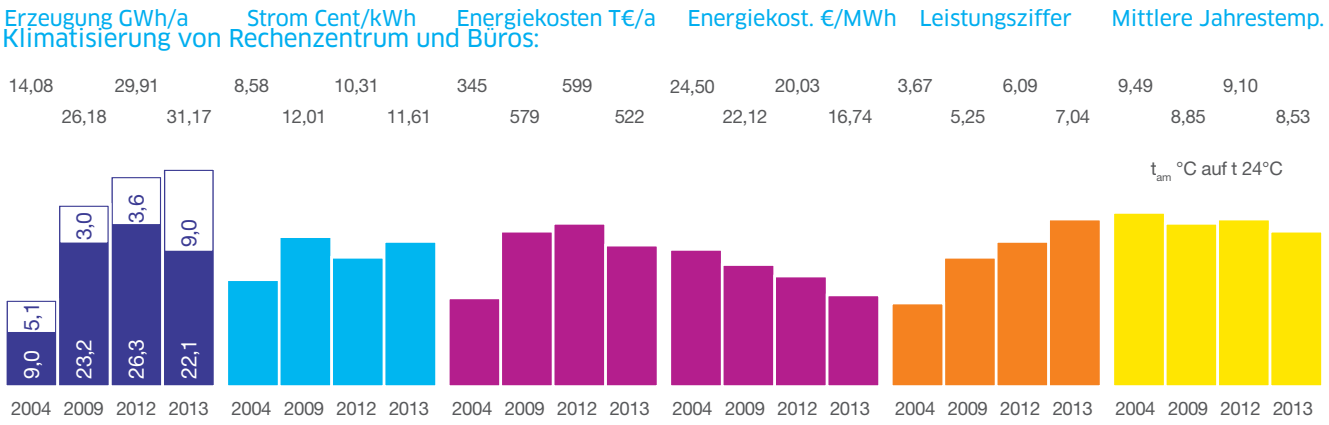
2 x QUANTUM X060 (je 600 kW Kälteleistung)

Im Winter 2012 wurden in einem zweiten Schritt zwei Hubkolbenkältemaschinen in der Betriebszentrale gegen zwei wassergekühlte QUANTUM-Kältemaschinen vom Typ X060 ausgetauscht. Entscheidend war, dass QUANTUM mit außergewöhnlicher Laufruhe punkten kann: Die Schall- und Vibrationsarmut ist wichtig, denn die Betriebsräume grenzen direkt an die Büros. Komplettiert wurde die Leistung von ENGIE Refrigeration für die Amadeus Data Processing GmbH durch einen umfassenden Wartungsvertrag für die QUANTUM-Kältemaschinen.

QUANTUM-Kältemaschinen vom Typ X060 überzeugen neben der hocheffizienten Kälteleistung u.a. durch ihre Schall- und Vibrationsarmut.

Fazit: Weniger Ausgaben trotz steigender Stromkosten und mehr Bedarf

Die Integration der vier QUANTUM-Kältemaschinen in das Ringsystem der Amadeus Data Processing GmbH war ein voller Erfolg: Trotz steigender Kosten für Strom (hellblau) und steigendem Energiebedarf (blau) konnte Amadeus seine Energiekosten reduzieren (violett). Diese Entwicklung steht in direkter Beziehung zur steigenden Leistungsziffer (orange), die maßgeblich vom energieeffizienten QUANTUM beeinflusst wird. Ein hervorragendes Ergebnis insbesondere vor dem Hintergrund einer schwankenden mittleren Jahrestemperatur (gelb).



ENGIE Refrigeration GmbH
Josephine-Hirner-Straße 1 & 3 | D-88131 Lindau
Fon: +49 8382 706-1 | Fax: +49 8382 706-410

refrigeration@de.engie.com
engie-refrigeration.de

Änderungen vorbehalten. Version: 20160406