



COFELY SORGT FÜR FLÜSTERLEISES KLIMA IN BAMBERG.

QUANTUM kühlt leise und effizient die Konzert- und Kongresshalle Bamberg.

Einzigartige Klangerlebnisse und stimmungsvoller Hörgenuss durch Sinfonieorchester, wummernde Bässe und schrille Gitarrentöne bei Rock- und Popkonzerten, Alphornbläser und Zitherspieler bei Volksmusikabenden, Artisten und Comedians: Die Konzert- und Kongresshalle Bamberg ist ein Raum für besondere Abende.

Hervorragende Akustik und modernste Bühnentechnik bieten für Shows, Musicals, Konzerte und Wortakrobaten optimale Voraussetzungen. Mit dem Joseph-Keilberth-Saal (1.376 Plätze) und dem Hegel-Saal (668 Plätze) ist hierfür auch genügend Raum vorhanden. Und während auf der Bühne Melodien erklingen, sorgt der QUANTUM flüsterleise für das richtige Klima.

AUF DEM NEUESTEN STAND DER TECHNIK – ENTSCHEIDUNG FÜR DEN QUANTUM

In der Konzert- und Kongresshalle Bamberg wird Kälte für die Klimatisierung der Konzertsäle und die angrenzenden Probezimmer sowie das Foyer eingesetzt. Die alte Kälteanlage war defekt und hätte eine kosten-

Technische Daten

Kälteleistung	%	100	75	50	25	6
Kälteleistung Q_0	kW	615	461	308	154	37
Verflüssigerleistung Q_k	kW	723	527	344	168	42
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	108	66	36	15	5
COP (vergl. dazu Abbildung 2)		5,7	7,0	8,5	10,6	7,4

Abbildung 1: Technische Daten Turboflüssigkeitskühlsatz QUANTUM Xo60-P2C-LL bei Kaltwasser 12/6 °C und Kühlwasser 26/32 °C, sinkende Kühlwassereintrittstemperatur in Teillastbetrieb.

intensive Reparatur erfordert. Zudem war das Kältemittel vom Gesetzgeber nicht mehr zugelassen. Die Hauptanforderungen des Kunden an die neue Kälteanlage waren Betriebssicherheit, ein zukunftssicheres Kältemittel, eine sehr gute Teillastfähigkeit, geringer Wartungsaufwand und ein leiser Betrieb. Die neue Kälteanlage sollte in die vorhandene Klimaanlage eingepasst und nicht zuletzt der Energieverbrauch reduziert werden.

Mit der neuen QUANTUM-Generation ermöglicht COFELY REFRIGERATION in Bamberg besonders geräuscharme Kälteerzeugung. Durch die Magnetlagerung der Antriebswelle ist die Ge-

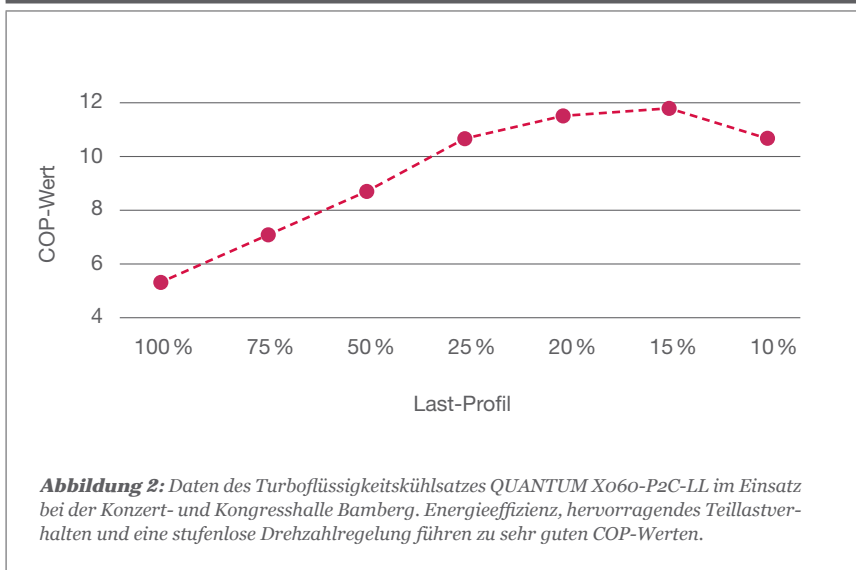
räusentwicklung deutlich reduziert. Das sorgte für eine flexible Installationsmöglichkeit und geringe Installationskosten, weil aufwändige Schallschutzmaßnahmen entfallen.

GUTES TEILLASTVERHALTEN

Gebäudekühlung findet hauptsächlich im Teillastbereich statt, da sie sich den äußeren Klimabedingungen anpasst und daher nur selten „auf Hochtouren“ läuft. Der QUANTUM erzielt hier höchste Wirtschaftlichkeit aufgrund der COP-Werte in der Teillast. So können bis zu 50 % der Energiekosten gespart werden (vgl. Abbildung 2).

COFELY
GDF SVEZ

Hervorragende COP-Werte



FLÜSTERLEISER BETRIEB

Der niedrige Schalldruckpegel und der praktisch vibrationsfreie Betrieb verlangen nur eine einfache bauseitige Konstruktion und geringe schalldämmende Maßnahmen. Ideal für die geräuschempfindliche Konzert- und Kongresshalle.

GERINGE WARTUNGSKOSTEN

Die Servicekosten verringern sich beim QUANTUM um ca. 35 % gegenüber herkömmlichen Schrauben- oder Kolbenverdichtern. Dies liegt daran, dass der QUANTUM aufgrund der Ölfreiheit nur wenige Verschleißteile hat. Zusätzlich entfallen die Bauteile zur Öl-zirkulation und -kühlung sowie jegliche ölbezogenen Wartungskosten (vgl. Abbildung 3).

NACHHALTIGES KÄLTEMITTEL R134A

Der QUANTUM arbeitet mit dem Sicherheitskältemittel R134a. Dieses Kältemittel ist von der EU für die Verwendung in stationären Kälteanlagen unbefristet zugelassen. Der QUANTUM kann damit auch in Zukunft dauerhaft und gesetzeskonform betrieben werden. Dies war eine der wichtigsten Forderungen der Konzert- und Kongresshalle Bamberg.

IMPLEMENTIERUNG

Im Juli 2007 stellt die Leihkältemaschine von COFELY REFRIGERATION den Kältebedarf der Konzert- und Kongresshalle sicher. Im Oktober wurden zuerst die Kalt- und Kühlwasserleitungen umgebaut, so dass der QUANTUM Ende Oktober nur noch angeschlossen werden musste. Die Einbringung erfolgte über den vorhandenen Einbring-schacht. Die Demontage und der Umbau der Rohrleitungen erforderten den höchsten Zeitaufwand. Nach dem elektrischen Anschluss der Kältemaschine erfolgte die Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik. Die gesamte Implementierung dauerte zwei Wochen.

Maße, Gewicht und Füllmengen

- L x B x H:
3.600 x 1.130 x 1.900 mm
- Transportgewicht: 2.610 kg
- Betriebsgewicht: 2.930 kg
- Kältemittelfüllung R134a: 150 kg
- Schalldruckpegel in 1 m Abstand nach DIN EN ISO 3744: 70 dB(A)
- Schalleistungspegel nach DIN EN ISO 3743-1: 89 dB(A)

Wartungskosten im Vergleich

Deutlich geringere Wartungskosten waren ein überzeugendes Argument, sich für den QUANTUM zu entscheiden.

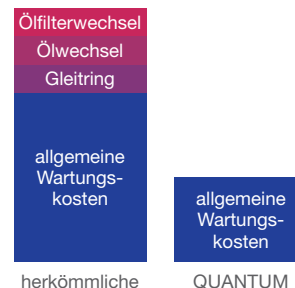


Abbildung 3: Vergleich Wartungskosten herkömmliche Anlage und QUANTUM

Bauherr

Stadt Bamberg
SHG Stadthallen GmbH
Musstraße 1
96047 Bamberg

Planung und Ausführung

Amt für Gebäudewirtschaft
Pfeufferstraße 16
96047 Bamberg

Kältetechnik

COFELY REFRIGERATION GMBH
Kemptener Straße 11-15
88131 Lindau
Tel. +49 8382 706-1
Fax +49 8382 706-410

Kontakt

COFELY REFRIGERATION GMBH
Kemptener Straße 11-15
88131 Lindau
Tel. +49 8382 706-1
Fax +49 8382 706-410
www.cofely.de

COFELY
GDF SVEZ