

Zwei Megawatt für frische Luft

Galletti Kaltwassersätze sorgen für die Kühlung des Bürohauses Atricom



Anlieferung der LSE-Serie von Galletti

Die Aufgabenstellung klang recht einfach: Austausch von zwei Kaltwassersätzen mit je ca. 1 MW Kühlleistung. Im Hintergrund verbarg sich jedoch ein nicht zu unterschätzender Planungsaufwand, der eine perfekte Koordination und Logistik voraussetzte.

Das Gebäude

In 1990 offiziell eingeweiht stand das Atricom-Gebäude in Frankfurt am Main für eine neue Ära der Büroarchitektur. Waren die früheren Jahre hauptsächlich von funktionalen, schmucklosen Hochbauten geprägt, sollte hier ein Ort entstehen, an dem das Arbeiten Freude machen sollte. Der Gebäudekomplex aus drei x-förmigen Bauten besitzt deshalb eine Halle mit 50 Metern Höhe, die vollständig verglast und begrünt ist, sowie einem repräsentativen Atrium. Hier finden nicht nur Büros einen Platz, sondern auch diverse Geschäfte, Call-Center, Restaurants und Bistros.

Das imposante Objekt wird, was Technik, Sicherheit und Infrastruktur angeht, von „etna“ betreut - einem vielseitigen Dienstleister für das Gebäudemanagement, der unter anderem einen effizienten und energiesparenden Betrieb der komplexen, technischen Einrichtungen verfolgt.

Vorüberlegungen und Kundenanforderungen

Nach vielen Jahren Dienst sollten nun die kältetechnischen Anlagen erneuert werden. Hierzu wurden Kaltwassersätze von Galletti ausgewählt. Durch die schon vorhandenen Kaltwassersätze waren die Anforderungen an den Platzbedarf eher nebensächlich, da die Anlagen 1:1 ausgetauscht werden sollten. Interessanter wurde es bei der Vorgabe des elektrischen Anschlusses. Die bisherigen Bestandsmaschinen wurden mit einer Sicherung/Zuleitung 4x150 / 70 mm² versorgt. Diese Zuleitung sollte bestehen bleiben und weiterhin auch den neuen Geräten zur Spannungsversorgung dienen. Hinsichtlich der maximalen Strombelastung kann die Zuleitung maximal mit einem Nennstrom von 640 A belastet werden. Daraus resultiert eine notwendige Begrenzung der Maschinenstromaufnahme. Seitens Galletti können diese Werte über den Carel PCO Regler mit neuer NCS-Software begrenzt werden, so dass die Zuleitung weiter genutzt werden kann. Weiterhin dient die Software einer höheren Anlagensicherheit durch BackUp-Betriebsfunktionen und wirkt sich gleichzeitig auf die Effizienz aus, indem die Software das Zusammenspiel mit den Einzelverdichtern der LSE-Serie nochmals optimiert.

Atricom Frankfurt

Einsatz der LSE-Baureihe

Die LSE-Serie wurde mit dem Ziel „Effizienzoptimierung“ weiterentwickelt. Sie besteht aus 14 Modellen mit Kühlleistungen von 370 bis 1200 kW (650 kW bei Wärmepumpen). Es werden Scrollverdichter in Tandem- oder Trio-Verbindung verwendet, die auf 2 oder 4 Kühlkreisläufe aufgeteilt sind. Die große Anzahl an Leistungsstufen ermöglicht einen besonders effizienten Betrieb sowie eine präzise Leistungsanpassung. Im unteren Teillastbereich weisen die Geräte im Vergleich zu Systemen mit Schraubenkompressoren eine wesentlich höhere Effizienzausbeute auf.

Die Mikroprozessorsteuerung regelt die Einschaltung der Verdichter abhängig von der erforderlichen thermischen Last automatisch und gewährleistet eine Rotation auf Grundlage der Betriebsstunden, was zur Erhöhung der Verdichterlebensdauer beiträgt. Je nach Bedarf ist die LSE-Serie auch in der Version „FreeCooling“ erhältlich, womit in der kalten Jahreszeit während der Kaltwasserproduktion enorm Energie eingespart werden kann. Schallgedämpfte Geräteausführungen entsprechen den hohen Anforderungen in Bezug auf Lärmemissionen.

Dank gut durchdachter Terminplanung kamen die Anlagen planmäßig an. Der Installationsbetrieb erledigte den Rest, so dass die Anlagen rechtzeitig in Betrieb gehen konnten.

Anlagekomponenten

2 x Galletti-Kaltwassersätze LSE1072CS
12 Bitzer Scroll Verdichter / 4 Kreisläufe
7.065 x 2.250 x 2.650 mm / je 6.500 kg
Carel PC05 Regler mit NCS Software



Gerätetransport auf das Gebäudedach



Einlass des Kaltwassersatzes in die vorhandenen Anschlüsse

