

Fraîcheur agréable grâce à une position inclinée

Le centre commercial « Altmarkt-Galerie » de Dresde représente depuis presque déjà 10 ans un important centre économique et social de la ville. Son nom vient du vieux marché (Altmarkt) de Dresde, lequel il côtoie longitudinalement du côté ouest, derrière le complexe de bâtiments Altmarkt 13 – 25.



Vue sur les aéroréfrigérants après montage de la structure pare-vue

Secteur :	Climatisation
Application :	Climatisation
Pays / Ville :	Allemagne / Dresde
Fluide :	Eau
Produit :	Aéroréfrigérant GFH

Lors de l'appel d'offres pour la nouvelle construction de la place en 1993, ce concept avait déjà remporté tous les suffrages. Après son achèvement en 2002, le centre commercial fit l'objet d'une autre distinction : le ministère d'état saxon pour l'environnement et le secteur agricole lui décerna la première place du concours « Gärten in der Stadt 2000 – 2004 » (jardins dans la ville).

Dès lors, le complexe de bâtiments formé de trois blocs est devenu un important centre économique et social. En raison de son énorme succès économique, le centre commercial a été agrandi de 18 000 m² jusqu'en mars 2011 pour ainsi atteindre une surface commerciale de 48 000 m², le tout ayant été accompagné par la construction d'un hôtel au dessus du passage de la galerie ainsi que de locaux administratifs supplémentaires.



Toutes ces extensions ont bien entendu engendrées la nécessité d'adaptation de l'installation frigorifique existante. Le bureau d'études IPRO de Dresde s'est alors adressé à Guntner. Il s'en est suivi une collaboration qui a donné naissance à une solution pour la position un peu inhabituelle des aéroréfrigérants imposée par l'architecture du bâtiment et qui a été réalisée par l'entreprise en charge de la construction de l'installation, la société YIT Germany GmbH.

La puissance de refroidissement globale requise de 4740 kW a nécessité 20 aéroréfrigérants de la série GFH, qui ont été positionnés selon l'inclinaison de la toiture (25° vers la gauche) sur une vaste sous-construction pour assurer une amenée d'air suffisante. La surface globale de la toiture a été utilisée pour la circulation de l'air. Les aéroréfrigérants alimentent deux groupes frigorifiques installés dans la cave du bâtiment.

Certaines des pièces de l'hôtel, construit lors de l'extension du centre commercial, étant situées en face des aéroréfrigérants, l'aspect op-

tique devint un sujet important, qui a engendré la construction d'une structure pare-vue au dessus des appareils, sans toutefois gêner la vue sur la vieille ville de Dresde.



Structure des 20 aéroréfrigérants en position inclinée ; en arrière plan, on voit les tours de l'église Sainte-Croix (Kreuzkirche) et de l'hôtel de ville de Dresde



Vue extérieure du toit après le montage de la structure pare-vue

L'efficacité énergétique fut un autre centre d'attention capital lors de l'extension de l'installation : la décision d'utiliser des ventilateurs EC pour les aéroréfrigérants a induit une économie considérable d'énergie. À performance égale, la puissance absorbée d'un moteur est de 290 W inférieure à celle d'un moteur asynchrone ce qui, pour un nombre total de 80 ventilateurs, réduit la puissance absorbée de 23,2 kW. Si l'on estime que la durée de marche est de 4000 heures par année, on obtient une économie d'énergie de 92 800 kWh par an.



Données de base de l'installation frigorifique

L'ensemble comporte 2 machines frigorifiques CLIMAVENETA FOCS-W 8404 dotées chacune d'une puissance frigorifique de 1752 kW et 1 machine frigorifique radiale CLIMAVENETA NECS-C 0152/ B dotée d'une puissance frigorifique de 36 kW, agissant comme machine à charge partielle pour l'alimentation des locaux de serveurs.

Température d'eau froide 12 °C / 6 °C

Température d'eau de refroidissement 44 °C / 49 °C

4 circuits de refroidissement par machine

Par circuit : 1 compresseur à vis CSH 9581-210 à régulation progressive

20 aéroréfrigérants Güntner S-GFH 102B/2x2-LS de 237 kW par appareil