

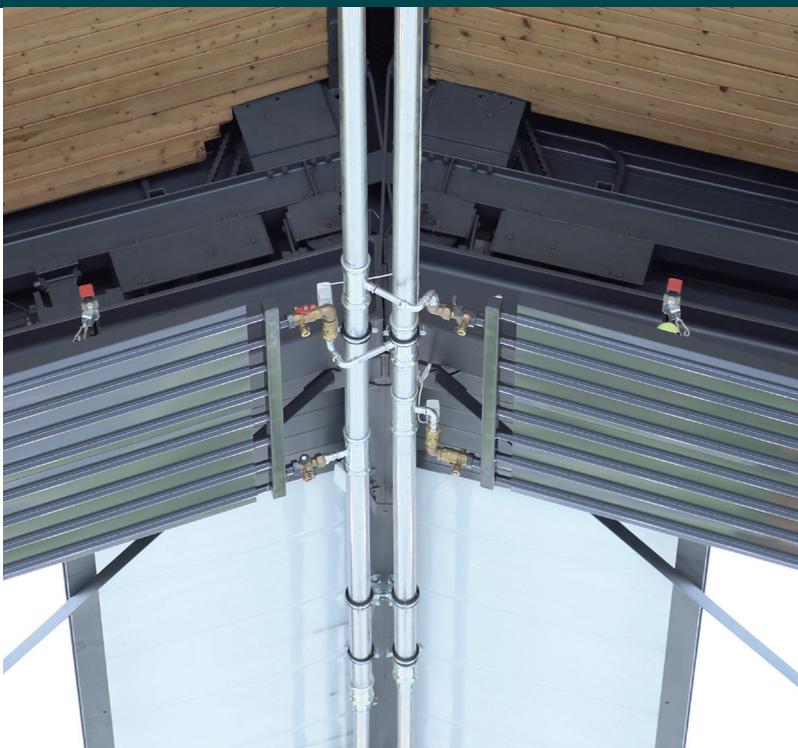


Panneaux rayonnants de plafond pour salles de tennis

Une chaleur agréable pour les joueurs de tennis et une efficacité énergétique maximale

Objet de référence

always the best climate



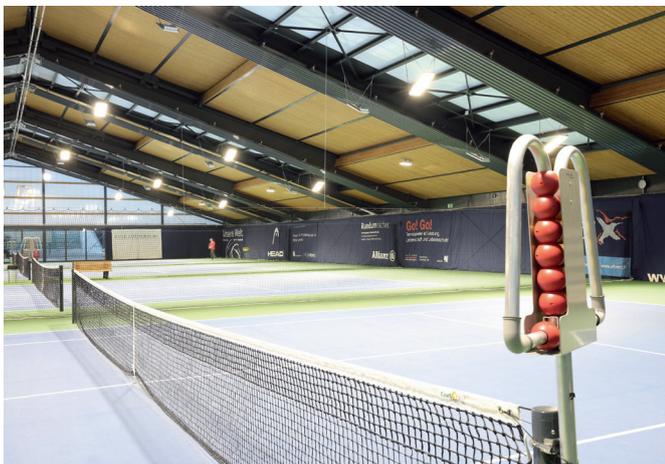
Les panneaux rayonnants de plafond chauffent, refroidissent et absorbent les sons - en outre, le système convainc par un confort maximal

Situation et défi

Un gaspillage d'énergie démesuré ...

Avec une hauteur intérieure maximale de 15 mètres sous plafond, l'espace intérieur du club de tennis d'Horgen représente un volume d'air énorme. Jusqu'ici, les salles étaient chauffées par trois réchauffeurs d'air. Par temps froid, la température intérieure ne dépassait alors pas les 12 °C, ce qui est relativement bas même dans une salle de sport.

Pour obtenir la température ambiante souhaitée, les ventilateurs devaient amener la totalité du volume d'air au niveau correspondant. Il en résultait, d'une part, un bruit gênant et, d'autre part – l'air chaud montant –, d'importantes pertes d'énergie inutiles sous le toit de la salle.



Solution

Des panneaux rayonnants de plafond en lieu et place des réchauffeurs d'air.

Dans le cadre des travaux de rénovation prévus, le bureau de planification a alors proposé de passer à un système de chauffage par panneaux rayonnants de plafond, une solution moderne et particulièrement efficace permettant d'atteindre une température de 18 °C en permanence sans consommation d'énergie excessive.

Les avantages du rayonnement infrarouge: Les panneaux rayonnants de plafond dégagent de l'énergie thermique non pas par convection, mais bien principalement sous la forme d'un rayonnement infrarouge. Celle-ci se transforme ensuite en chaleur dès qu'elle rencontre le corps humain ou des objets. Comme il n'est pas nécessaire de chauffer la totalité de l'air pour donner une sensation de chaleur, l'énergie effectivement utilisée est moins importante. Avec la chaleur rayonnante, la température de l'air ambiant peut être env. trois degrés inférieure à celle des réchauffeurs d'air pour une sensation de température identique.

Valeur ajoutée

Les avantages

- Les courants d'air font partie du passé car, grâce au rayonnement, les panneaux rayonnants de plafond ne génèrent plus de stratification thermique dans la salle.
- La source de chaleur reste la même: le réseau local de chauffage à distance alimente également les panneaux rayonnants de plafond.
- Aucun entretien requis grâce à une excellente qualité de fabrication et une efficacité énergétique maximale
- Montage aisé et flexible

Montage aisé, pouvant être adapté de manière flexible à tous les types de toit: grâce à des kits de montage ingénieux, les panneaux rayonnants de plafond Zehnder peuvent être accrochés parallèlement au toit en requérant une main d'œuvre réduite.

Même s'il neige à l'extérieur, une température constante de 18 °C sans aucun courant d'air règne à l'intérieur, ce qui représente des conditions idéales pour jouer. Ceci est possible grâce aux panneaux rayonnants de plafond Zehnder ZBN particulièrement énergétiquement performant.



Données du projet

Rénovation des salles du club de tennis d'Horgen, au bord du lac de Zurich

Rénovation | juillet 2014

Type de construction | club de tennis abritant 4 terrains

Superficie | 31.5 m x 65 m

Hauteur intérieure au niveau du pignon | 15 m

Montage et mise en service | en quelques jours à peine par quatre à six installateurs installés sur deux plateformes de levage

Produits Zehnder

Production de chaleur | 48 panneaux rayonnants de plafond Zehnder ZBN (de chacun 6 m x 1,2 m), regroupés par trois en bandes de 18 mètres de long