

Communiqué de presse

Vilters, juillet 2012

Complexe immobilier de Villmergen à proximité de la gare

Des solutions de chauffage efficaces pour maintenir les charges à un bas niveau

Les charges locatives représentent généralement entre 15 à 25% du prix du loyer, dont près de la moitié se rapportent au chauffage et à l'eau chaude. Ce constat fait, il devient évident que l'intérêt pour des solutions de chauffage efficaces ne fait que croître. Un exemple type en est le complexe immobilier de Villmergen, qui est équipé d'une installation combinée gaz et solaire.

par Jean Haag, journaliste spécialisé RP

Avec une solution de chauffage efficace, le rendement de l'argent investi se traduit en termes de confort, faible consommation d'énergie, respect de l'environnement, sécurité de fonctionnement et longévité de l'installation. Puisque les coûts directement liés à l'exploitation des bâtiments sont généralement à la hausse, des charges locatives modérées deviennent alors un argument majeur dans le domaine des biens locatifs, sachant que le chauffage offre le plus grand potentiel d'économie. Iwan von Rohr, Responsable de la gestion immobilière chez Franke Immobilien AG, maître d'œuvre et propriétaire du complexe immobilier de Villmergen, le confirme: «Les personnes qui cherchent un appartement à louer se renseignent de plus en plus souvent sur les charges locatives et le type de chauffage, et l'on constate qu'elles sont relativement bien informées de leurs avantages et inconvénients.»

Une solution globale réalisée avec un seul interlocuteur

Le complexe immobilier à proximité de la gare de Villmergen se compose de quatre immeubles avec un total de 45 appartements de tailles différentes, tous loués depuis le mois d'avril et octobre 2011 respectivement. Les bâtiments A et B hébergent en outre des locaux professionnels. Les appartements sont spacieux et confortables, et ils sont entièrement équipés. Pour le chauffage, le choix s'est porté sur une installation combinée gaz naturel/solaire. Tous les systèmes de génération et d'accumulation de chaleur sont fournis par ELCO. «Lorsqu'il s'agit de projets de chauffage complexes, c'est un grand avantage de pouvoir traiter avec un seul fournisseur qui propose des solutions de chauffage complètes, car cela permet à la fois de réduire les interfaces de travail et de disposer de composants parfaitement adaptés les uns aux autres», souligne Roman Böni, Chef du Bureau d'ingénieurs d'Oberentfelden qui a signé la planification du chauffage, mais aussi les installations sanitaires et de ventilation pour ce projet. Et d'ajouter que «cela permet également de supprimer les problèmes de responsabilité en cas de litige ultérieur ou lorsqu'il devient nécessaire de remplacer certains éléments.» L'immeuble C est équipé de la R602, une chaudière gaz à condensation et à fonctionnement modulant. De plus, un ballon mixte est installé dans chaque bâtiment pour préparer l'eau chaude sanitaire et pour assurer l'appoint de chauffage. Le chauffe-eau intégral ainsi que l'accumulateur sont des modèles spéciaux fabriqués par ELCO. En effet, la précision du dimensionnement des accumulateurs d'énergie est un facteur décisif pour une utilisation efficace de l'énergie. Les accumulateurs sont reliés à l'unité centrale via un système de chauffage à distance. Des capteurs tubulaires sous vide AURON DF sont montés sur les toits plats des quatre bâtiments, couvrant une surface de trois fois 40 m² et une fois 30 m². Les capteurs reposent sur des socles pour que leurs fixations ne reposent pas directement sur la surface du toit. Le principe de la boucle de Tichelmann a été appliqué pour raccorder les capteurs.

Une chaudière à gaz pour couvrir les besoins de pointe

Mais revenons au concept d'efficacité économique et à son importance dans le domaine des solutions de chauffage. «L'essentiel n'est pas l'investissement dans la technique même, comme cela peut être suggéré, mais l'élaboration d'une solution intelligente et adaptée au standard du bâtiment, avec des raccordements et une commande parfaitement adaptés aux divers systèmes et technologies de pointe qui doivent satisfaire aux exigences élevées en termes de qualité, de fiabilité et d'efficacité», explique Roman Böni. En effet, la combinaison avec un concept de fonctionnement économique permet de durablement maintenir les coûts du chauffage et de l'eau chaude à un bas niveau et de garantir un maximum de confort et d'efficacité énergétique.

Les bâtiments du complexe immobilier répondent au standard Minergie sans ventilation contrôlée dans les pièces à vivre. La chaleur de chauffage est distribuée par un système de chauffage au sol. Les besoins de pointe de chauffage et d'eau chaude sont couverts par la chaudière à gaz et à condensation avec fonctionnement modulant R602, posée au sol, qui a été développée tout spécialement pour les grandes exigences de puissance dans les habitations ainsi que les locaux commerciaux et industriels. Ses circuits internes et externes sont séparés ; son échangeur de chaleur en acier inoxydable garantit un transfert thermique exemplaire et un taux de rendement constamment élevé. La modulation du brûleur s'effectue sans palier et offre un rapport de 1:7 ; le gestionnaire de combustion adapte automatiquement la puissance de la chaudière au besoin de chaleur effectif. La combustion est idéale grâce à une alimentation en gaz variable. Le résultat se traduit par une réduction des émissions dans les fumées et de faibles valeurs de consommation. De plus, le faible volume d'eau du circuit de la chaudière permet à l'appareil de réagir rapidement aux changements des besoins et par conséquent de réduire également la consommation d'électricité liée à la baisse de régime des pompes de circulation. Le système CCCE d'évacuation des fumées offre en outre des économies d'énergie supplémentaires.

Des capteurs tubulaires sous vide robustes

Les capteurs à tubes sous vide de type AURON DF, comme ceux installés sur les quatre toits du complexe immobilier, ont été conçus pour les conditions de rayonnement solaire en Europe centrale. Ils garantissent un rendement élevé même par une lumière diffuse et par basses températures. De plus, ils se caractérisent par une grande robustesse, comme des tests réalisés par l'institut Solartechnik SPF de la Haute École technique de Rapperswil l'ont confirmé. Les capteurs tubulaires AURON font partie des rares collecteurs qui satisfont aux exigences de la classe de résistance à la grêle 3, ce qui signifie qu'ils sont couverts par les assurances en cas d'endommagement. La conception de la surface collectrice joue en outre un rôle important dans le rendement et la longévité des capteurs. Compte tenu de l'orientation légèrement sud-est donnée par l'axe principal des bâtiments, leur utilisation optimale pour la préparation de l'eau chaude sanitaire et comme appoint de chauffage a été calculée avec un angle d'inclinaison des capteurs de 30°. Le montage transversal des tubes permet de réaliser un très bon comportement durant la phase de stagnation de l'eau en période estivale. L'AURON se caractérise également par une géométrie optimisée des tubes, ce qui restreint l'effet d'ombre lorsque le soleil est bas.

Priorité à l'énergie solaire

Le ballon mixte, d'une capacité de 3000 litres, dispose d'un accumulateur d'eau chaude intégré en acier inoxydable V4a de 530 litres. Ce type de ballon offre une capacité d'accumulation de l'énergie solaire relativement élevée; le renouvellement de l'eau sanitaire est réalisé en un laps de temps très court. L'énergie de l'installation solaire est transférée à l'eau par un échangeur de chaleur en tube lisse, d'une surface de 7 m², monté dans la zone inférieure du ballon, en d'autres termes là où se situe l'eau froide. Dès que la sonde du capteur solaire enregistre une température supérieure à celle captée dans cette zone, l'installation se met en marche. Ce concept permet de transmettre de manière idéale la chaleur solaire au fluide qui circule dans le ballon. «Pour chauffer les appartements et préparer l'eau chaude sanitaire, la priorité est accordée à l'énergie solaire. La chaudière à gaz ne fonctionne que si l'énergie solaire ne suffit plus», souligne Roman Böni. Le réchauffement de l'eau sanitaire venant de la chaudière est réalisé par alimentation par le haut, et seulement le temps réellement nécessaire, dans la zone à température élevée. La température de départ du système de chauffage par le sol est de 30 °C. Ce niveau faible permet d'atteindre un taux de rendement solaire idéal d'environ 70%. La chaudière gaz à condensation couvre seulement les besoins en chaleur de pointe, ce qui lui permet de fonctionner de manière efficace et à condensation maximale la majeure partie du temps.

Conclusion

La tendance actuelle sur le marché du chauffage évolue vers des solutions de chauffage adaptées aux besoins, et proposées par un seul et même fournisseur. C'est pourquoi le complexe immobilier de Villmergen est un très bon exemple. Iwan von Rohr explique: «De notre point de vue, le fonctionnement impeccable d'une installation dépend également de la collaboration harmonieuse de tous les acteurs concernés. C'est pourquoi la société Franke Immobilien AG veille à ce que les fournisseurs, planificateurs et installateurs coordonnent parfaitement leur travail tant sur le plan technique qu'humain, comme cela a été le cas entre toutes les entreprises impliquées dans ce projet de construction. Cela facilite non seulement la communication, ça permet aussi d'obtenir un bien meilleur résultat final, d'après notre expérience».

Données techniques relatives à la solution de chauffage

1 chaudière gaz à condensation R 602 pour couvrir les besoins de pointe, puissance 165 kW, rapport de modulation 1:7.

3 x 40 m² et 1 x 30 m² de capteurs tubulaires sous vide AURON DF, répartis sur les 4 immeubles.

4 ballons mixtes (1 par immeuble), modèles spéciaux, 3000 litres avec accumulateur d'eau chaude sanitaire intégré de 530 litres, échangeur de chaleur de 7 m².

3 accumulateurs externes à la centrale de chauffe, raccordés par un système de chauffage à distance, pour le réchauffement de l'eau venant de la chaudière gaz à condensation.

Maître d'œuvre

Franke Immobilien AG, Franke-Strasse 2, 4663 Aarburg

Conseil systèmes

ELCO Regionalcenter Olten

Planification de la technique du bâtiment

Planungsbüro Roman Böni GmbH, chauffage, ventilation, installations sanitaires, Aarauerstrasse 20, 5036 Oberentfelden

Réalisation

Cofely SA, succursale Olten, Industriestrasse 78, 4600 Olten



Image 1:

Vue sur le complexe immobilier de Villmergen: une solution de chauffage professionnelle associée à une consommation d'énergie économique maintient les charges locatives à un bas niveau.



Image 2:

Un ballon mixte de 3000 litres avec un accumulateur d'eau chaude intégré d'une capacité de 530 litres assure le stockage de la chaleur dans chacun des immeubles.



Image 3:

Des capteurs tubulaires sous vide de type AURON DF d'une surface totale de 150 m² ont été installés sur les toits plats des immeubles.



Image 4:

Les deux principaux acteurs de la solution de chauffage réussie sont Roman Böni, planificateur de son état (à gauche) et Iwan von Rohr, responsable de la gestion immobilière chez Franke Immobilien AG (à droite).



Image 5:

La chaudière gaz à condensation R 602 couvre les besoins de pointe en chauffage et en eau chaude.

Pour de plus amples informations

Elcotherm SA, Sarganserstrasse 100, 7324 Vilters

Téléphone: 081 725 25 25, Fax: 081 723 13 59

Contact: René Grosswiler, rene.grosswiler@ch.elco.net