

Astuces pour rénover le chauffage

Un projet écologique de rénovation de chauffage

L'avenir appartient aux solutions économiques et respectueuses de l'environnement pour se chauffer. La combinaison d'une chaudière au mazout à condensation avec une installation solaire thermique en est un exemple idéal.

Les chaudières anciennes fonctionnent à température élevée, sont mal isolées et ne sont pas équipées de régulation performante. Ces installations sont souvent surdimensionnées. Tout contribue donc à une consommation d'énergie inutilement élevée. Ce fut le constat de Heinz et Vreni Dätwyler, habitant une villa individuelle avec vue magnifique à Kriens. Le chauffage au mazout a bien fonctionné ces 37 dernières années. Il a juste fallu changer une fois le brûleur. On ne lâche pas facilement une installation qui a ainsi fait ses preuves. Après examen de diverses possibilités, la famille Dätwyler s'est décidée pour une installation combinée mazout/solaire.

La technique économe au mazout et à condensation

Les chaudières au mazout à condensation atteignent un maximum d'efficacité énergétique et de respect de l'environnement. La technique à condensation exploite en plus la chaleur contenue dans la vapeur des fumées. En fonction du concept de l'installation, on peut économiser ainsi jusqu'à 10% supplémentaire d'énergie pour le chauffage. En outre, des particules et des oxydes de soufre sont éliminés, ce qui réduit d'environ un cinquième les émissions polluantes. Grâce à la basse température des fumées, on évite la révision coûteuse de la cheminée. Pour le projet de rénovation dans le bâtiment des Dätwyler, un tube d'évacuation coaxial a été introduit dans la cheminée existante. Il s'agit d'un système de tubes à double paroi, dans lequel les fumées sortantes réchauffent l'air d'aspiration, ce qui permet une meilleure combustion et donc une économie supplémentaire.

Des collecteurs tubulaires efficaces

Le gain d'énergie par les installations solaires est variable. Il dépend, entre autres, de la qualité des collecteurs, de l'emplacement, de l'inclinaison des collecteurs et de leur orientation. Pour atteindre un prix bas de l'énergie solaire, la

CHAUFFER AU MAZOUT

surface d'absorption doit être dans un rapport correct avec la consommation d'énergie. L'orientation du faîte de la maison de la famille Dätwyler étant nord-sud, on a installé, sur chaque pan de toit, 2 m² de collecteurs tubulaires sous vide du type Auron DF. Ces collecteurs ont été conçus tout particulièrement pour les conditions de rayonnement solaire en Europe centrale. Même par lumière diffuse, sous un ciel nuageux ou lors de températures basses, le rendement énergétique est remarquable. Ainsi, le collecteur tubulaire est le fournisseur de chaleur idéal pour la production d'eau chaude et en complément du chauffage. Les collecteurs peuvent être orientés de manière optimale face au soleil. Complétés par des groupes de pompes, des régulations et des accumulateurs de types et dimensions divers, ils constituent un système compact avec un rendement solaire élevé et une longue durée de fonctionnement.

Moins de consommation d'énergie, plus de confort

La combinaison mazout/solaire a beaucoup d'avantages. Jusqu'à 75% de l'énergie nécessaire à la production d'eau chaude peut être obtenue gratuitement par le soleil. En plus, on peut arrêter le chauffage durant les mois d'été lorsqu'on n'a pas besoin de chauffage. Si la chaleur atteinte dans l'accumulateur solaire est insuffisante pour couvrir les besoins en chaleur, le chauffage au mazout s'enclenche automatiquement. L'expérience faite par Heinz et Vreni Dätwyler avec leur nouveau chauffage est très positive. Après un long hiver, avec un nombre inhabituel de jours à température négative, le bilan est très favorable. La consommation d'énergie pour le chauffage ambiant et l'eau chaude est fortement réduite et le confort s'est notablement amélioré.



Légende: La villa de Heinz et Vreni Dätwyler à Kriens. L'axe principal de la maison est orienté nord-sud.



Légende: Vue sur la chaufferie avec la nouvelle chaudière au mazout à condensation, le groupe mélangeur, le tube de cheminée bidirectionnel, l'accumulateur solaire, la régulation et les pompes solaires en cascade.



Légende: Pour améliorer encore le rendement solaire, un collecteur tubulaire sous vide de 2 m² de surface a été placé sur chaque pan de toiture.