

Passer aux énergies renouvelables, un choix judicieux

Plus de 70% d'économies réalisées sur le chauffage et l'eau chaude

Si l'on exploite de manière idéale le potentiel d'économies d'un assainissement de chauffage, on réduit ses coûts d'énergie d'au moins 70%, même dans une maison ancienne. C'est ce qu'a réalisé la famille Ruckstuhl en remplaçant son vieux chauffage à mazout par une pompe à chaleur sol-eau et une installation solaire.

Une installation compacte à faible encombrement



Jetons un coup d'œil dans la chaufferie avec sa pompe à chaleur sol-eau AQUATOP T10 et le ballon mixte PBE/1000 litres avec accumulateur intégré de 230 litres.

Des capteurs tubulaires hautement efficaces



Le montage transversal du collecteur à tubes sur le toit en pente permet d'obtenir un bon rendement solaire en hiver et de réduire les temps d'arrêt en été.

Werner et Käthi Ruckstuhl habitent une villa de 5½ pièces dont la surface à chauffer est légèrement supérieure à 100 m². Construite en 1975, la villa a dû être rénovée une vingtaine d'années plus tard, rénovation qui nécessitait entre autres le remplacement des fenêtres et l'assainissement du chauffage. Les propriétaires projetaient de remplacer l'ancien chauffage par un nouveau système économique, écologique et à confort maximal. Ils ont choisi une solution de chauffage ELCO composée d'une pompe à chaleur sol-eau, d'un capteur tubulaire sous vide ainsi que d'un ballon mixte avec accumulateur intégré d'une capacité de 1000 plus 230 litres.

Un bon rendement solaire en hiver

L'installation comprend une pompe à chaleur sol-eau AQUATOP T10 d'une puissance de chauffage de 9,6 kW et d'un COP de 4,5. La sonde géothermique a été enfouie à une profondeur de 160 m. Une installation solaire AURON DF chauffe l'eau sanitaire et sert aussi d'appoint de chauffage. Conçue avec 45 tubes, elle offre une surface absorbante de 4,5 m². Ce modèle a tout spécialement été étudié pour les conditions de rayonnement solaire en Europe centrale. Le montage transversal sur un toit en pente offre de nombreux avantages, comme le démontre une étude réalisée par deux ingénieurs travaillant chez ELCO: le comportement à l'évaporation est idéal et les temps d'arrêt sont réduits, ce qui représente un avantage considérable en été et permet d'obtenir un bon rendement solaire en hiver. Pour l'appoint de chauffage, un angle d'inclinaison de 60°, idéal pour les capteurs, peut être réalisé sans coûts supplémentaires sur n'importe quel type de toiture.

Des économies significatives

W. Ruckstuhl a travaillé pendant plus de 30 ans dans le secteur de l'informatique, où il traitait quotidiennement des données et des statistiques. Il détaille la consommation d'énergie et les coûts de son nouveau chauffage et constate que les coûts de chauffage et de l'eau chaude ont considérablement diminué après l'assainissement. Aujourd'hui, l'électricité consommée équivaut à moins de 500 litres de mazout, et ce sans avoir dû investir dans l'isolation de l'enveloppe du bâtiment. Si l'on prend comme base le prix

moyen du mazout et de l'électricité en 2011, les économies réalisées s'élèvent à plus de 70%. Et si l'électricité consommée provient d'une source renouvelable comme la force hydraulique, par exemple, la nouvelle solution de chauffage fonctionnera intégralement aux énergies renouvelables.

Une ambiance chaleureuse



Le collecteur à tubes sur le toit en pente de la villa de la famille Ruckstuhl chauffe l'eau sanitaire et sert d'appoint de chauffage.

Données relatives à la solution de chauffage

Nouvelle solution de chauffage de ELCO

- Pompe à chaleur sol-eau AQUATOP T10
- Puissance 9,6 kW, COP 4,5
- Régulateur de chauffage LOGON B
- Système solaire AURON DF, capteurs tubulaires sous vide, montage transversal, surface absorbante 4,5 m²
- Ballon mixte PBE/1000 litres et accumulateur intégré de 230 litres équipé d'une résistance électrique chauffante

Maître d'ouvrage

Werner et Käthi Ruckstuhl
Säntisstrasse 34, 8308 Illnau

Réalisation

Albert Lüthi AG, sanitaire et chauffage
Dorfstrasse 14, 8512 Thundorf

Elcotherm SA

Sarganserstrasse 100, 7324 Vilters

Téléphone 081 725 25 25, fax 081 723 13 59

www.elco.ch