

Etude d'un cas de chauffage d'un bâtiment de 8 appartements par pompe à chaleur couplée à des sondes géothermiques

Introduction

En Suisse, le chauffage par pompes à chaleur (PAC) connaît un succès croissant. La technologie à sonde géothermique représente environ 42% du nombre des PAC vendues en Suisse en 2004.

Au Tessin, le nombre de PAC a plus de peine à croître par rapport au reste de la Suisse. Toutefois, de récentes bases légales et la promotion faites par des entreprises électriques et de groupes privés, ont donné une impulsion significative également côté sud des Alpes.

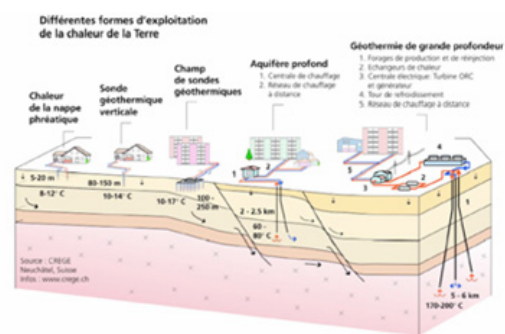
Cependant, les expériences publiées se réfèrent à des installations situées au nord des Alpes, où la saison de chauffage est de durée plus élevée et les températures plus froides. Il serait donc intéressant d'analyser un cas tessinois.

De plus, la majeure partie des PAC se trouve dans la gamme de puissance jusqu'à env. 15 kW thermiques, bien que rien n'empêche d'installer des PAC plus puissantes. Les milieux de promotion suisses (FWS, OFE, etc.) poussent d'ailleurs à l'extension de la gamme vers de plus grandes puissances.

But

Le but principal de ce travail de diplôme est d'étudier un bâtiment implanté au Tessin avec une pompe à chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude

sanitaire. Ce travail comprend aussi l'étude des sondes géothermiques pour l'alimentation de la pompe à chaleur.



Installation à disposition

Une installation intéressante se trouve à Vira Gambarogno (TI) et se compose d'une pompe à chaleur d'environ 40 kW thermiques couplée à six sondes géothermiques. Les utilisateurs sont 8 appartements et une piscine.

Cette installation produit également l'eau chaude sanitaire selon un système original, contournant le problème habituel souvent soulevé lors d'installations de chauffage par pompes à chaleur.



Auteur: Luca Luraschi
Répondant externe: D. Bertholet
Prof. responsable: Hans-Ulrich Sommer
Sujet proposé par: Luca Luraschi