

Wärmepumpe mit Erdwärmesonde

40-jähriges Einfamilienhaus
wird energetisch top-modern

www.fws.ch



Mehr Komfort, weniger Betriebskosten

Chantal und Markus Frei-Hardt kauften ein Einfamilienhaus mit Baujahr 1972 und liessen es nach MINERGIE® modernisieren. Statt der alten Elektro-speicherheizung heizt nun eine moderne Wärmepumpe mit Erdwärmesonde das Haus. Fazit: Mehr Komfort und weniger Betriebskosten.

Gemäss Angaben von EnergieSchweiz belaufen sich die Kosten für Heizung und Warmwasser in der Schweiz auf jährlich rund 8,5 Milliarden Franken. 4 bis 6 Milliarden davon könnten eingespart werden, wenn die Altbauten modernisiert und energetisch auf Vordermann gebracht würden. Chantal und Markus Frei-Hardt haben genau dies getan: Sie liessen ihr neu gekauftes Einfamilienhaus in Staufen/AG mit Baujahr 1972 nach MINERGIE® modernisieren. Die alte Elektro-speicherheizung ersetzten sie durch eine moderne Wärmepumpe mit Erdwärmesonde.

Förderbeiträge und Steuereinsparungen

Die energetische Sanierung war aufgrund der hohen Investitionskosten nicht von Anfang an beschlossene Sache: «Die daraus entstehenden Mehrkosten haben uns schon Sorge bereitet», berichtet Markus Frei-Hardt. Zunächst waren zusätzlich zur Erneuerung der Innenarchitektur nur die neuen, grossen Fenster geplant sowie

der neue Bodenaufbau mit Fussbodenheizung und Parkett. In der Projektphase fiel jedoch der Entscheid, dass als erstes auch die Aussenhülle und das Dach neu gedämmt werden sollten. Dank der Modernisierung der Gebäudehülle konnte die Heizung kleiner und damit kostengünstiger dimensioniert werden. Letztlich gaben die Förderbeiträge und Steuereinsparungen in der Höhe von ungefähr 40 000 Franken den Ausschlag dafür, dass die Modernisierung umfassend ausgeführt wurde.

Wärmepumpe statt Elektro-speicherheizung

Markus Frei-Hardt, von Beruf Group-Produktmanager Wärmepumpen bei Elcotherm, richtete sein Augenmerk von Anfang an auf eine Wärmepumpe: «Für die Erdwärmesonde entschieden wir uns, weil wir für diese Lösung vom Kanton einen Förderbeitrag in der Höhe von 3000 Franken erhielten.» Im Bereich des Garagenvorplatzes wurde eine einzige Sonde bis in eine Tiefe von 130 Metern versenkt. Damit



Die Bodenheizung erwärmt die Räume effizient und ökonomisch.

wird eine höhere Quelltemperatur und somit ein höherer Wirkungsgrad erreicht als bei der sonst üblichen Mindesttiefe von 100 Metern. Zuvor war in dem Einfamilienhaus eine Elektrospeicherheizung installiert, mit einem Stromverbrauch von rund 35 000 Kilowattstunden pro Jahr. Die Wärme wurde über Radiatoren abgegeben. Markus Frei-Hardt regelte die Wärmeverteilung neu und rüstete das Haus mit einer Bodenheizung aus. Daraus resultierten auch bauliche Vorteile: Die neuen Fenster reichen jetzt bis zum Boden.

Positive Erfahrungen nach einem strengen Winter

Nachdem im Februar 2008 die Wärmepumpe installiert worden war, zog Familie Frei-Hardt im März 2008 ins neue Heim. Der strenge Winter 2008/09 war somit bereits die zweite Heizperiode, die sie dort erlebten. Die Erfahrungen sind durchwegs positiv: «Wir genossen eine konstante, behagliche Raumtemperatur, hatten mit der Heizung praktisch nichts zu tun und mussten keine Rohstoffe nachbestellen.» Im Rahmen der Modernisierung nach MINERGIE® war auch eine Komfortlüftung eingebaut worden. Diese verfügt über einen Enthalpie-Wärmetauscher zur Feuchtigkeitskontrolle, so dass die Luftfeuchtigkeit

im Gebäude jeweils um 50 Prozent betrug, was als sehr angenehm empfunden wurde. Von der Komfortlüftung ist übrigens nichts zu sehen: Sie wurde mit einem flexiblen metallischen Flachkanal direkt in die Dämmung eingebracht.

Es lohnt sich – auch finanziell

Die neue Wärmepumpe punktet auch in Bezug auf den Stromverbrauch und die Betriebskosten: Sie braucht rund zehnmal weniger Strom als die frühere Elektrospeicherheizung, nämlich gerade mal ca. 3500 Kilowattstunden jährlich. Markus und Chantal Frei-Hardt sparen somit bei den Stromkosten rund 1500 Franken pro Jahr. Die Zinsen für die Mehrausgaben halten sich die Waage mit der Einsparung bei den Energiekosten und dem erzielten Mehrwert. Für Markus Frei-Hardt ist klar: «Die Vorteile haben letztlich überwogen – und unser Haus ist nunmehr neuwertig.»



Komfortlüftung und Wärmepumpe sind platzsparend unter der Treppe bzw. im Keller untergebracht.



Dank Wärmepumpen CO₂-Belastung senken

Bis Ende 2008 wurden in der Schweiz an die 140 000 Wärmepumpen-Heizungen installiert. Sie nutzen 75% kostenfreie Umweltenergie und reduzieren damit die CO₂-Belastung. Dafür benötigen sie lediglich 1,4% des jährlichen Stromverbrauchs – dreimal weniger als alle Waschmaschinen und Wäschetrockner in der Schweiz verbrauchen. Dazu kommt, dass der für den Antrieb von Wärmepumpen benötigte Strom zertifizierter Ökostrom sein kann, der mit erneuerbaren Quellen produziert wird!



Wärmepumpe und Komfortlüftung

Elcotherm AG
Sarganserstrasse 100
7234 Vilters
www.elco.ch

Weitere Informationen:

Informationsstelle Wärmepumpen

Steinerstrasse 37

3006 Bern

Telefon 031 350 40 65

Fax 031 350 40 51

www.fws.ch

info@fws.ch