



Erneuerbare Energie statt Elektroheizung

«Mit billigem Nachtstrom heizen»: So wurden Elektroheizungen einst propagiert. Doch sie verheizen viel wertvollen Strom. Zum Heizen gibt es bessere Alternativen – mit erneuerbaren Energien. Etwa eine Wärmepumpe, wie das Beispiel aus dem Kanton Tessin zeigt.

Marco Zanetti wohnt in Vezia (TI) in einem gemieteten Hausteil – 80 Quadratmeter, fünf Zimmer, verteilt auf drei Etagen. «Ich brauche nur 18 Grad», sagt der Grosstierarzt und Tierhomöopath, der seine Matura 1977 machte, als die Elektroheizungen sich zuletzt unter dem Eindruck der Ölkrise von 1973 vermehrt hatten. Sie wurden breit beworben, um die neuen Atomkraftwerke auszulasten und den billigen Nachtstrom zum Heizen zu nutzen. Auch sein Haus wurde damit ausgestattet. Vor einigen Monaten wurde die Heizung ersetzt – dank Zanettis Freund und Vermieter Andrea Biancardi sowie dank Berater Daniele Berger. Zanetti überzeugte den Hausbesitzer mit finanziellen Argumenten. Vermieter Andrea Biancardi hatte erst einmal leer geschluckt, als Marco Zanetti seinen Wunsch äusserte. «115'000 Franken? Das ist nicht nichts!» Aber die Argumente leuchteten ihm ein, ebenso die Gründe für die Gesamtkosten des Projekts mit Wärmepumpe, Heizverteilsystem, Solarthermie und Dach-Wärmedämmung.

Strom ist zu wertvoll

Die Installation neuer Elektroheizungen ist in den meisten Kantonen bereits verboten – ab Mitte 2022 in allen. Das gilt für Neubauten und bestehende Bauten mit Zentralheizung. Was ist denn so falsch an Elektroheizungen? Ihr Energieträger ist Strom, der besser für Beleuchtung, Geräte oder Elektrofahrzeuge verwendet werden sollte. Seine Produktion ist mit Verlusten verbunden. Wie viel CO₂ eine Elektroheizung verursacht, hängt ganz davon ab, aus welcher Energiequelle der genutzte Strom produziert wird. Dezentrale Elektroheizungen sind günstig in der Anschaffung und schnell installiert. Sie geben ihre Wärme direkt an die Luft oder ein Objekt ab. Allerdings verbrauchen sie dreimal mehr Strom als eine Wärmepumpe, entsprechend hoch sind die Betriebskosten.

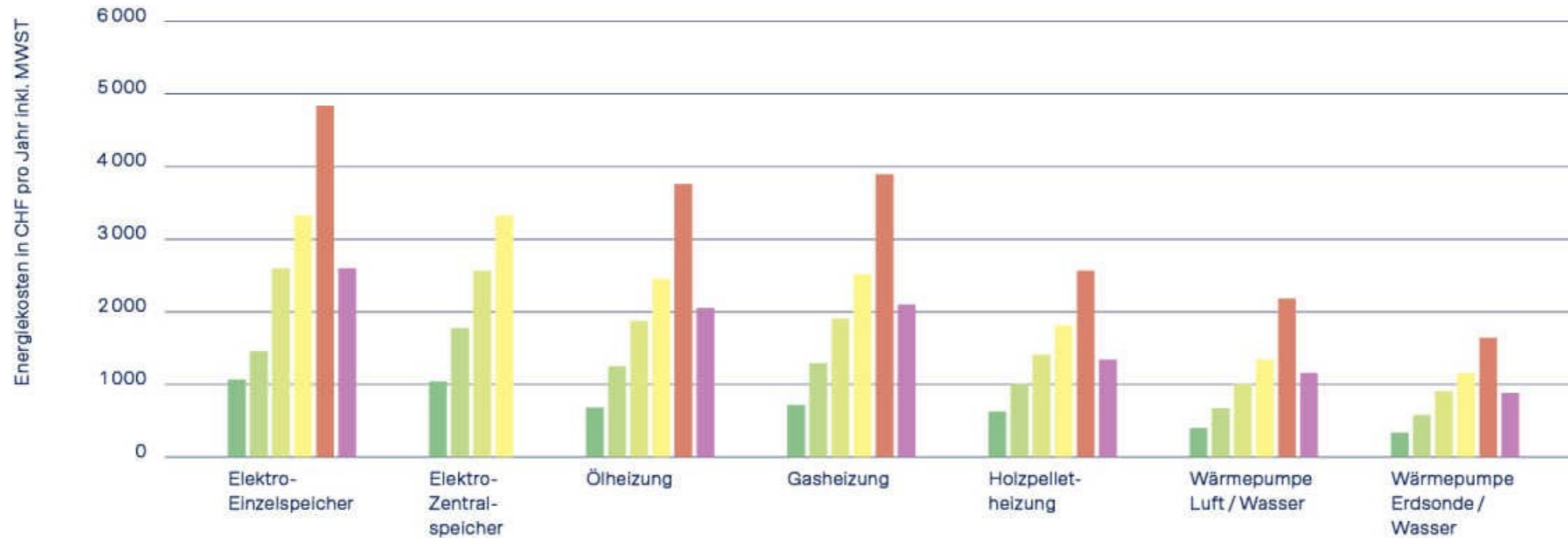
Trotz Platzmangel erneuerbar heizen mit einer innenaufgestellten Luft-Wasser-Wärmepumpe

Die alten Häuser in Vezia bieten wenig Platz und keine Möglichkeit für eine Ausseninstallation. Hier, erklärt Berater Daniele Berger, sei dank neuester Technologie eine innenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe eine gute Option. Ein Gasanschluss wäre zwar möglich, aber zweite oder gar dritte Wahl, sagt Berger. «Erdgas ist und bleibt ein fossiler Brennstoff.» Und der Anschluss an ein Fernwärmenetz sei hier in Vezia derzeit gar nicht möglich. Die besondere Herausforderung war es, den knappen Raum optimal zu nutzen. Es gab keine Leitungen, keine zentrale Heizung, keine Bodenheizung, sondern nur Heizstrahler, genau da, wo der Bewohner sie gerade brauchte.

Die nun installierte Wärmepumpe mit Solarspeicher und Pufferspeicher liefert nicht nur Raumwärme, sondern wärmt in Ergänzung der Solarthermie auch das Brauchwarmwasser. Die Heizleistung beträgt 12 Kilowatt, bei einer Aussentemperatur von 2 Grad arbeitet die Heizung effizient mit einer Vorlauftemperatur von 35 Grad. Die Invertertechnologie regelt die Leistung stufenlos. «Das Beste wäre natürlich eine Photovoltaikanlage gewesen», sagt Daniele Berger, «doch dafür ist das Dach hier nicht geeignet.»

Energiekosten im Vergleich

Einfamilienhaus mit beheizter Fläche von 160 m²



Gebäude (Energiebedarf), GEA-Standard

- A Minergie-P oder -A (Neubaustandard 2019)
- B Neubaustandard 2019 Minergie / MuKEN14, vorbildliche Erneuerung (z. B. Minergie)
- C Neubau 2010 MuKEN08, Gesamterneuerung Standard 2010
- D Neubau 2000, Teilsanierung Standard 2010
- F Neubau 1990 ohne Sanierung, Heizung mit Heizkörper oder Einzelspeicher
- Fe Ferienwohnung GEA-Klasse F (-44 %); Belegung Winter 20 Tage, Absenkung 16 °C

Vergleich der Energiekosten verschiedener Heizsysteme (inkl. Warmwasser) und unterschiedlicher Gebäudestandards für ein Einfamilienhaus in Zürich. Für ein vollständiges Bild sind auch Kombinationen aufgeführt, die in der Praxis kaum vorkommen bzw. aufgrund von Labelbestimmungen ausgeschlossen sind (z. B. Elektroheizung in Minergie-Gebäude). Ein individueller Vergleich inkl. Investitions- und Betriebskosten lässt sich mit dem Heizkostenrechner auf erneuerbarheizen.ch kalkulieren.

Energiekosten pro Jahr (in CHF)	A	B	C	D	F	Fe
Elektro-Einzelspeicher	1022.80	1414.40	2580.00	3328.00	4824.00	2550.61
Elektro-Zentralspeicher	1016.42	1737.26	2559.16	3300.21		
Ölheizung	664.16	1213.00	1838.79	2403.03	3743.09	2030.55
Gasheizung	684.75	1255.42	1906.09	2492.75	3873.15	2103.38
Holzpellet	596.47	974.12	1404.71	1792.94	2569.41	1331.14
Wärmepumpe Luft / Wasser	374.15	648.16	1001.64	1286.83	2154.78	1141.10
Wärmepumpe Erdsonde / Wasser	310.50	552.68	869.61	1117.99	1614.77	848.41