

# Wohnbaugenossenschaft Sanieren mit Wärmepumpen

[www.fws.ch](http://www.fws.ch)



**Fördergemeinschaft  
Wärmepumpen Schweiz FWS**



**energie schweiz**  
partner

**Wärmepumpenheizungen sind ökologisch vorbildlich, technisch ausgereift und – teuer. Dies gilt besonders für Sanierungen und für grosse Anlagen. Wie der Umstieg auf die klimaschonende Wärmeversorgung trotzdem ohne finanzielle Mehrbelastung der Mieterinnen und Mieter zu schaffen ist, zeigt die Genossenschaftssiedlung Riedtlihof in Zürich.**

«Statt einfach die Brenner zu ersetzen, wollten wir die Heizung in unserer Wohnsiedlung Riedtlihof so sanieren, dass sie nicht nur die Vorschriften von heute erfüllt, sondern möglichst auch die von morgen», sagt Peter Jenny, Geschäftsführer der Baugenossenschaft Oberstrass (BGO) in Zürich. Diese Überzeugung hat zur Idee geführt, eine Wärmepumpenanlage zu realisieren, die Umweltwärme nutzt. Das Warmwasser für die 96 Wohnungen wird seit Spätsommer 2002 nicht mehr wie bisher durch dezentrale Elektroboiler, sondern wie die Heizwärme zentral durch die Wärmepumpe produziert. Im Riedtlihof wird die Wärmepumpenanlage das ganze Jahr in Betrieb sein und im Sommer die Energie fürs Warmwasser bereitstellen. Insgesamt deckt die Wärmepumpe rund die Hälfte des Wärmebedarfs der Siedlung; im Winter ist zusätzlich ein Gaskessel in Betrieb.

#### **Aussenluft oder Erdwärme?**

Wer Anlagen besichtigt und Referenzen einholt, investiert seine Zeit gut. Denn ein erfahrener FWS-Wärmepumpen-Fachpartner findet heute für jede Heizungssanierung eine technisch, ökologisch und – längerfristig gedacht – auch wirtschaftlich überzeugende Wärmepumpenlösung. Beim Riedtlihof etwa waren keine Erdwärmesonden möglich, weil im Untergrund der Milchbuck-Tunnel verläuft. «Viele schreiben in einem solchen Fall eine Wärmepumpe bereits ab, weil Aussenluft als weniger hochwertige Wärmequelle gilt», sagt Christian Erb vom ewz. Beim Riedtlihof liess sich jedoch trotzdem eine gute Effizienz erreichen, indem während der Heizperiode neben der Aussenluft eine zweite Wärmequelle genutzt wird: Die Restwärme aus den Heizgasen.

**«Statt einfach die Brenner zu ersetzen, wollen wir die Heizung in unserer Wohnsiedlung Riedtlihof so sanieren, dass sie nicht nur die Vorschriften von heute erfüllt, sondern möglichst auch die von morgen», sagt Peter Jenny.**



Als schwierig gelten auch Sanierungen, bei denen hohe Heizwassertemperaturen erzeugt werden müssen. Im Riedtlihof sind an den kältesten Wintertagen über 70 Grad nötig. Ideal sind in solchen Fällen bivalente Anlagen: Die Wärmepumpe bringt das Heizwasser beispielsweise auf 55 Grad, ein zusätzlich installierter Heizkessel heizt es weiter auf.

Durch massgeschneiderte, mehrstufig arbeitende Wärmepumpenanlagen lässt sich die Effizienz des Heizsystems zusätzlich steigern. Solche Spezialanlagen sind bei Leistungen ab 100 Kilowatt die Regel. Bis zu dieser Grösse sind heute Standardanlagen auf dem Markt, die Preisvorteile bieten.

## Die Umweltbilanz

Zu den Wohnbaugenossenschaften, die bereits Erfahrungen mit Wärmepumpensystemen im grösseren Stil haben, gehört die Genossenschaft Neubühl in Zürich-Wollishofen. Im Vergleich zu vorher, als für die Wärmeversorgung der 230 Wohnungen hauptsächlich Erdgas zum Einsatz kam, spart die vor zwei Jahren realisierte Wärmepumpenzentrale hier jährlich 280'000 Liter Heizöl-Äquivalente. Dies entspricht einer Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses um 740 Tonnen. Dank diesem Einspareffekt trägt jede neue Wärmepumpenanlage zu den Klimazielen der Schweiz bei, die ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis 2010 im Vergleich zu 1990 um 10% reduzieren muss.

## Die Kosten

Im Riedtlihof bringt der Umstieg ebenfalls Umweltvorteile – bei ungefähr gleichbleibenden Kosten für Heizung und Warmwasser (rund 80 Franken pro Monat in einer Dreizimmerwohnung). Diese Kostenneutralität für Mieterinnen und Mieter ist nicht selbstverständlich. «Die Investitionskosten sind beim Umstieg auf eine Wärmepumpe meistens höher, als wenn die ausgedienten Brenner einfach durch neue ersetzt würden», schätzt Rolf Löhner von der Scheco AG in Winterthur, welche die Wärmepumpe für den Riedtlihof geliefert hat. Und Franz Beyeler von der Informationsstelle Wärmepumpen fügt bei: «Unser Handicap ist, dass grosse fossile Brenner nur wenig teurer sind als kleine, während zum Beispiel bei den Erdwärmesonden die Kosten fast parallel mit der benötigten Heizleistung ansteigen.» Dies erklärt, weshalb heute zwar jedes dritte neue Einfamilienhaus eine Wärmepumpenheizung erhält. Dort aber, wo es für die Umwelt besonders wichtig wäre – bei Sanierungen grösserer Heizanlagen – ist der Einsatz von Wärmepumpen noch selten.



**Trotz höherer Investitionskosten verursacht der Umstieg auf eine Wärmepumpenanlage in der Siedlung Riedtlihof in Zürich für die Mieter keine Mehrkosten.**

## Technik, Information, Förderbeiträge

Aus Antriebsstrom und Umweltwärme erzeugen Wärmepumpen Energie für Warmwasser und Heizung. Als Wärmequelle nutzen lässt sich Umgebungsluft, Erdwärme, Grundwasser oder Oberflächenwasser. Gradmesser für die Effizienz und damit auch für die Ökobilanz ist die Jahresarbeitszahl (JAZ), die bei modernen Anlagen in Neubauten bis zu 5 betragen kann: Aus einer Kilowattstunde Strom und aus Umweltwärme generiert die Wärmepumpe 5 Kilowattstunden Nutzwärme. Beim Riedtlihof wird voraussichtlich eine JAZ von 3,5 erreicht (aus knapp einem Drittel Strom und gut zwei Dritteln Umweltwärme werden 100% Nutzwärme). Dieser Wert gilt für eine Sanierung als gut.

Weitere Informationen:  
Informationsstelle Wärmepumpen  
Steinerstrasse 37  
3000 Bern 16  
Telefon 031 350 40 65  
Fax 031 350 40 51  
[www.fws.ch](http://www.fws.ch), [info@fws.ch](mailto:info@fws.ch)

