



DI Günther Hrabý  
ist geschäftsfüh-  
render Gesell-  
schafter von  
easyTherm

Leistbares Wohnen

## DIE LÖSUNG VOM ELEKTRO

**M**oderner, umweltgerechter Wohnbau zeichnet sich im Wesentlichen durch zwei Merkmale aus: Niedriger Heizwärmebedarf und energieeffiziente Ausstattung. Vor allem Erstes erfordert aufwendige Bau- und Haustechnik. Immer stärkere Wärmedämmungen und luftdichte Bauausführung werden durch aufwändige Heizungs- und Lüftungsanlagen ergänzt. Bei der Heiztechnik sind insbesondere beim Einsatz von Wärmepumpen großflächige Niedrigtemperatur-Heiz-»Körper«, also Boden und Wandheizungen erforderlich, um auch bei niedrigen Vorlauftemperaturen (die wiederum für hohe Arbeitszahlen der Wärmepumpen benötigt werden) ausreichend Wärme in die Innenräume zu bringen. Die ökologisch ebenso mögliche Biomasseheizung benötigt wiederum eine ausreichende Größe von verbauten Flächen, um Heizungsanlage und Brennstofflager unterzubringen gepaart mit einem kostenintensiven Service-

und Wartungskonzept. All das treibt die Kosten in die Höhe, Einfamilienhäuser werden immer schwerer finanzierbar, und selbst der soziale Wohnbau entfernt sich von der Leistbarkeit.

Jammern hilft nichts – hier gehört eine genaue Untersuchung her. Gerade im sozialen Wohnbau muss auch eine Heizungsanlage letztlich vom Mieter bezahlt werden. Für eine 80 m<sup>2</sup> große Wohnung sind auch im zwei- bis dreigeschoßigen verdichteten Flachbau plötzlich über € 100,- pro Monat aufzuwenden. Wie setzt sich dieser Betrag zusammen?

Eine Analyse nach VDI 2067 liefert durch die Trennung in administrations-, investitions-, betriebs- und verbrauchsgebundene Kosten Klarheit über diesen vorerst überraschenden Betrag. Die größte Belastung entsteht durch die Investitionen: bei Installationskosten von rund € 10.000,- und einem Anteil von € 2.000,-

am zentralen Biomasse-Heizhaus, einer Abschreibung über 20 Jahre bei 4% Zinsen sind dies Kosten von € 72,- pro Monat. Nicht unbeträchtlich sind auch Service und Wartung mit rund € 18,- pro Monat. Am geringsten sind aufgrund der guten angenommenen Dämmung noch die verbrauchsgebundenen Kosten mit € 14,- pro Monat. Beträgt alles zusammen € 104,- an monatlichen Belastungen, die auch die einkommensschwache Familie im Monat aufbringen muss!

Der Elektrotechniker kann einen Paradigmenwechsel herbeiführen! An den Zahlen des obigen Beispiels lässt sich nicht mehr viel optimieren; mehr vom Gleichen ändert die Kalkulation unwesentlich. Nur ein völlig neuer Denkansatz kann einen Innovationsprung bringen. Dazu muss allerdings mit einem Paradigma aufgeräumt werden: Strom sei zu wertvoll, um ihn zu verheizen. Im Gegenteil verhält es sich so, dass Strom durch den Ein-

## TECHNIKER

satz von Photovoltaik als einzige Energie unmittelbar vor Ort erzeugt werden kann. Geheizt wird dann mit einem hocheffizienten Infrarot-Heizungssystem, dass sich dadurch auszeichnet, hohe Strahlungsanteile zu besitzen und damit aufgrund hoher physiologischen Wirksamkeit auch noch eine Reduktion für der die die Heizwärme aufzubringenden Energie bedingt. Wird auch hier wieder VDI 20678 angewendet ergibt sich ein erstaunliches und vorerst unerwartetes Bild: Anteilige Photovoltaik und die Infrarotheizung schlagen sich mit gleichartigen Abschreibungsbedingungen wie vorher mit € 70,- pro Woh-

nung und Monat zu Buche, Wartung und Service sind praktisch Null und was ist nun mit den Verbrauchskosten? Teures Heizen mit Strom? Von wegen! Die Photovoltaik liefert in der Jahresdurchrechnung um mehr als 2.000 kWh mehr Energie als die Heizung verbraucht. Selbst mit nur 9 ct bewertet bewirkt dies negative Verbrauchskosten von € 16,- pro Monat und in Summe damit nur € 54,- an monatlichen Belastungen für die Mieter. € 50 pro Monat beziehungsweise € 600 pro Jahr Einsparungen für die einkommensschwachen Mieter – eine wesentliche Verbesserung der Lebenssituation!

Wird nun die Auswirkung auf die Umwelt untersucht, so empfiehlt es sich, einen Vergleich des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes anzustellen. Im Fall der

Biomasse-Heizung ergibt dieser geringe 0,2 Tonnen pro Wohnung und Jahr. Allerdings gibt es in der Kombination Photovoltaik mit Infrarotheizung einen negativen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von rund 1,5 Tonnen pro Jahr und Wohnung, da die Erzeugung von 2.000 kWh Strom vermieden wird. Jährlich Reduktionen der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1,7 Tonnen sind auch vom EnergyGlobe Award anerkannt worden, siehe [http://www.energyglobe.at/de\\_at/award-1/energy-globe-austria-1/info-seiten-der-bundeslaender/burgenland/aktuelle-preistraeger/](http://www.energyglobe.at/de_at/award-1/energy-globe-austria-1/info-seiten-der-bundeslaender/burgenland/aktuelle-preistraeger/).

Weitere Informationen auf:  
[www.easy-therm.com](http://www.easy-therm.com)  
[www.i-magazin.at](http://www.i-magazin.at)

KOLUMNE

**CENTROVOX** Kompetenz  
IHR SYSTEMPARTNER Beratung  
Sicherheit  
Tel: 02262-68 333-0 Fax: 02262-68 555 www.centrovovox.at