Architektur

Flausen im Kopf

Das größte Niedrigenergiehaus Europas in Wien beweist: Auch große Energiespar-Häuser müssen weder häßlich noch teuer sein.

Wien-Leopoldstadt: Mitten zwischen klotzigen, grauen Nachkriegsbauten hat die gemeinnützige Wohnungsbaugenossenschaft „Wien-Süd“ eine neue Wohnanlage hingestellt.

333 Wohnungen in zwei einander gegenüberliegenden Gebäudeteilen, dazwischen ein kleiner Park mit Fischteich und Spielplatz, darunter eine Tiefgarage. Es gibt Party-, Hobby- und Spielräume, vier Saunen und ein Sonnendach mit Schwimmbad. So angenehm kann sozialer Wohnungsbau sein – und außerdem noch energiesparend.

Eigentlich baut Harry Glück, der dieses größte Niedrigenergiehaus Europas entworfen hat, schon seit 20 Jahren energiesparende Häuser – bloß hat es kaum jemand bemerkt. „Der geringe Heizenergieverbrauch war ursprünglich auch eher ein Nebenprodukt“, erklärt der Architekt. „Ich habe meine Häuser vor allem deswegen sehr kompakt gebaut, weil das wirtschaftlich ist.“

Das eingesparte Geld ließ ihm die Freiheit, den Mietern etwas mehr zu bieten als nur ein Dach über dem Kopf. „Ich gelte vielen als lästig, weil ich den Wohnungssuchenden Flausen in den Kopf setze“, berichtet Glück von seiner Erfahrung mit Behörden: „Schwimmbäder im sozialen Wohnungsbau! Hinterher wollen das alle! Wo kämen wir denn da hin?“

Vielleicht dahin, daß die Bewohner in ihrer Freizeit nicht mehr so oft „ins Grüne“ fahren. Das jedenfalls hofft Harry Glück und nennt es, wegen der eingesparten Autokilometer, „ökologische Umwegrentabilität“. Wenn sich das auch noch mit wenig Aufwand an Heizenergie erreichen läßt – um so besser.

Bereits vier Jahre vor Baubeginn bezogen Glück und die Wien-Süd den Leiter des Stuttgarter Fraunhofer-Instituts für Bauphysik, Karl Gertis, in die Planungen mit ein. Das Ergebnis dieser Zusammenarbeit sind jene zwei acht- bis neunstöckigen Häuser, die an spanische Ferienanlagen erinnern.

Das Erdgeschoß und der erste Stock sind jeweils als reihenhausartige Maisonetten mit Wintergarten und kleinem Vorgarten angelegt. Die Wohnungen in den übrigen Stockwerken haben Loggien mit bepflanzbaren Steinwannen. In der Grünanlage zwischen den Gebäudeteilen wurden große Bäume gepflanzt, damit die Bewohner nicht das Gefühl haben, sich gegenseitig in die Wohnstube zu gukken. Auch ein Kindergarten und ein Lebensmittelmarkt gehören zur Anlage.

„Nicht vergessen: Dies ist sozialer Wohnungsbau“, betont Harry Glück immer wieder. Die Nettobaukosten der Leopoldstädter Wohnanlage beliefen sich auf 1800 Mark pro Quadratmeter – nur 230 Mark mehr, als wenn auf die „Flausen“ des Architekten und die energiesparende Bauweise verzichtet worden wäre. Glück: „In Deutschland gelten schon Quadratmeterpreise von 1850 Mark als sensationell.“

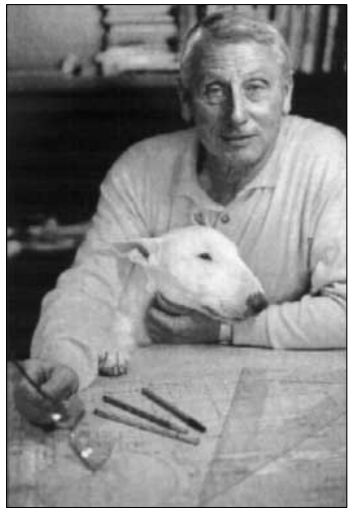
Die Wien-Süd als Bauträger entschied sich gegen eine Minimalversion und stimmte den Vorschlägen von Glück und Gertis zu. Die Bewohner zahlen monatlich 9 Mark Miete und durchschnittlich 75 Pfennig Heizkosten pro Quadratmeter.

Inzwischen sind alle Wohnungen bezogen, und im Fraunhofer-Institut trudeln die ersten Ergebnisse von 500 im ganzen Komplex verteilten Meßfühlern ein. Im 10-Minuten-Rhythmus melden sie über ein Modem 13 verschiedene Parameter nach Stuttgart – von den Lufttemperaturen und dem Heizenergieverbrauch bis zur Häufigkeit des Lüftens.

„Ich kann jetzt schon sagen: Den angestrebten jährlichen Heizenergieverbrauch von 44 Kilowattstunden pro Quadratmeter werden wir sicher unterschreiten“, sagt Fraunhofer-Forscher Gertis. Bei Altbauten wird oft zehnmal soviel Energie durch den Schornstein gejagt, bei Neubauten ist ein Verbrauch von bis zu 200 Kilowattstunden pro Quadratmeter (kWh/qm) üblich. Erst seit Januar 1995 müssen in Deutschland neue Häuser so errichtet werden, daß sie nur noch 50 bis 100 kWh/qm verheizen.

Im Leopoldstädter Wohnkomplex wird der niedrige Heizenergieverbrauch durch Spartechniken erreicht, die sich im Prinzip bei jedem Haus anwenden lassen. Durch die kompakte Bauweise ohne Fassadenvorsprünge und Erker kann die Wärme nicht so leicht entweichen. Idealerweise sollten die Wohnräume nach Süden ausgerichtet sein.

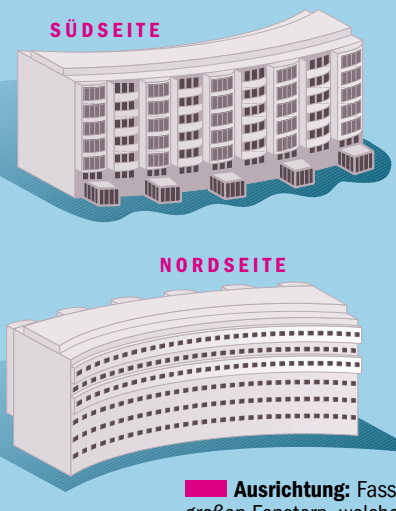
„Leider liegt unser Grundstück nicht so günstig“, erklärt Architekt Glück. Er tüftelte eine Kompromißlösung aus: Die beiden Gebäudeteile stehen so zur Sonne, daß alle Wohnräume durch große Fenster von Südosten oder Südwesten optimal beschienen werden. Bäder, Flure, Abstellkammern und begehbare



M. APPELT / ANZENBERGER

Architekt Glück

Keine Zauberei Energiespar-Techniken der Wohnanlage „Wien-Süd“



Kompakte Gebäudeform: durch Verzicht auf Erker und Nischen energiesparendes Verhältnis von Räumen und Außenfläche

Außenmauern aus marktüblichen, daher preiswerten Leichtziegeln mit guter Wärmedämmung

Innenwände und Decken aus massiven mineralischen Baustoffen wie Ziegel, Beton oder Kalksandstein; Wärme wird gespeichert und mit einer Verzögerung von 11 bis 14 Stunden wieder abgegeben

Fenster: „Wärmeschutzgläser“, Doppel- oder Dreifachverglasung, Zwischenräume gefüllt mit wärmedämmendem Edelgas; Scheiben mit einer unsichtbaren Metallschicht versehen; Sonnenenergie wird eingefangen, Wärme von innen kann nicht heraus

Wärmerückgewinnung: Ein Teil der Abluft wird zur Erwärmung von Brauchwasser genutzt

Ausrichtung: Fassaden nach Süden mit großen Fenstern, welche die Sonnenenergie einfangen; nach Norden nur kleine Fensterschlitze

SCHWINGENSCHLÖGEL

Glück-Wohnanlage in Wien-Leopoldstadt
Zehnmal weniger Energie als im Altbau

Schränke befinden sich im Gebäudeinneren.

Die Fenster waren früher gefürchtete „Wärmelöcher“, heute haben sie die Aufgabe, die Sonnenenergie zu fangen. Sogenannte Wärmeschutzgläser, wie sie in Leopoldstadt eingebaut wurden, sind mit einer unsichtbaren Metallschicht überzogen, und zwischen ihren zwei oder drei Glasscheiben befindet sich ein schlecht wärmeleitendes Edelgas. Dadurch kann das Sonnenlicht zwar ins Zimmer herein, die infrarote Wärmestrahlung aber nicht wieder hinaus.

Damit die Wohnung sich nicht am Tag unerträglich aufheizt und in der Nacht zu schnell auskühlt, sind Innenwände und Decken aus massiven mineralischen Baustoffen wie Ziegel, Beton oder Kalksandstein gefertigt. Sie speichern die Sonnenwärme und geben sie mit einer Zeitverzögerung von 11 bis 14 Stunden wieder ab.

Nach einem ähnlichen Prinzip funktioniert die Transluzente Wärmedämmung (TWD) von Fassaden: Sonnenlicht fällt durch transparentes Material, das die Wärmestrahlung nicht wieder entweichen läßt, auf die dahinterliegende Außenwand und heizt sie auf. Die Wärme wird dann zeitverzögert nach innen abgegeben.

Obwohl die TWD in seinem Institut entwickelt wurde, verzichtete Karl Gertis in Leopoldstadt auf ihren Einbau. Er hält sie inzwischen schon für überholt: „Die modernen Scheiben bringen mehr.“

Außerdem sind sie billiger, weil man für den Sommer nur vor den Fenstern einen wirksamen Sonnenschutz anbringen muß, und nicht vor der gesamten Fassade. „Das bezahlt nur ein Verrückter.“ Statt dessen wurden für die Außenwände Leichtziegel verwendet. Gertis: „Ein gut wärmedämmendes, marktübliches Produkt.“

Zusätzlich hat der Stuttgarter Bauphysiker eine Anlage zur Wärmerückgewinnung eingerichtet: Die Hälfte der Wärme, die sonst als Abluft nach außen geleitet würde, kann zur Erhitzung des Brauchwassers genutzt werden. Diese Investition soll sich schon nach fünf Jahren amortisieren.

Auch in Deutschland entstehen zur Zeit Niedrigenergiehäuser im sozialen Wohnungsbau. In Hamburg feierte kürzlich eine Siedlung mit 22, in München ein Hochhaus mit 79 Wohnungen und einem Kindergarten Richtfest. Auch dort will Bautechniker Gertis den Heizenergieverbrauch auf rund 40 kWh/qm drücken – im Vergleich zu einem herkömmlichen Wohnhaus gleicher Größe soll damit die Menge des in die Atmosphäre abgegebenen Kohlendioxids in den beiden Städten um je 70 Tonnen pro Jahr gesenkt werden.

Als nächstes peilt Karl Gertis das „Nullheizenergiehaus“ an. „Ich halte nichts davon, mit Hilfe der Photovoltaik auch den eigenen Strom zu erzeugen“, sagt er, „das ist vorläufig nicht bezahlbar.“ Aber ein Haus, das für Heizung und warmes Wasser nur noch die Sonnenenergie nutzt – „das ist ökologisch und auch wirtschaftlich“.

Gegenwärtig werden – in Berlin und Münster – zwei solcher Einfamilienhäuser gebaut. Sonnenkollektoren auf dem Dach erhitzen einen Tank mit 20 000 Liter Wasser. Damit wird sowohl die Heizung gespeist als auch das Duschwasser erhitzt. „So ein Pionierhaus ist vorerst noch teurer als ein normales“, gibt Gertis zu. „Aber wenn wir erst mal ein paar gebaut haben, sieht die Sache anders aus.“

Zusammen mit dem Architekten Glück will er auch ein großes Nullheizenergiehaus für viele Mietparteien bauen, sobald sich in Deutschland oder Österreich ein Bauträger dafür findet.

Und egal, ob das dann ein sozialer Wohnungsbau sein wird oder nicht: Es wird garantiert wieder ein Schwimmbad auf dem Dach geben.

Computer

Umarmen, erdrosseln

Die Start-Euphorie des Microsoft Network ist jäh verflogen: Bill Gates macht einen Rückzieher.

Ihre Bücher und Magazine sollten schon bald auf den Bildschirmen des Microsoft Network (MSN) zu lesen sein, digitale Angebote für ein Millionenpublikum – so hatte es den Abgesandten aus Verlagen und Redaktionen vorgeschwebt.

Doch als Microsoft seine Partner, die sogenannten Content Provider (Inhalte-Lieferanten), vorletzte Woche zu einem „Strategie-Seminar“ nach München einlud, fühlte sich nicht nur einer der Teilnehmer „leicht verarscht“. Die Versammelten vernahmen vor allem eine Botschaft: Die MSN-Zukunft soll ohne sie stattfinden.

W. M. WEBER

Microsoft-Manager Wedell
„Gehen Sie doch aufs Internet“

So deutlich mochte sich Christian Wedell, Zentraleuropa-Chef von Microsoft, nicht ausdrücken. Er zeigte Videos vom Auftritt des Bill Gates, der einige Tage zuvor in den USA den Kurswechsel verkündet hatte. Ein eigenes Online-Netz im klassischen Sinne wolle MSN nicht mehr werden. Statt dessen setzt Gates auf das Internet. „Es durchdringt alles, was wir tun“, erklärt er. „Ich glaube, die meisten Leute werden überrascht sein, wie weit wir gehen wollen.“

Mit der Ausrichtung auf das globale Internet, so deutete Wedell die Einsichten des großen Vorsitzenden, entfalle die Notwendigkeit, für das Microsoft