

WOHNE



N mit der Sonne



Die Wohnküche ist nach zwei Seiten hin offen und



geht barriereelos in den Wohnzimmerbereich über, der lichtdurchflutet im Grünen liegt.

Fotos: Dr. Hannes Roemer

Dieter Tscharf ist Techniker durch und durch, Perfektionist und ein Bessener, der Wohngefühl in Kilowattstunden, k-Werten und Wärmesimulationen definiert, und ein Architekt, der lieber Wohndesigner genannt werden will.

Er nutzt naturwissenschaftliche Gesetze, verknüpft am Markt erhältliche Technologien und Materialien neu und das Ergebnis ist ein marktreifes Hochtechnologie-Produkt, ein Vorzeigeprojekt, das aufzeigt, was heute mit modernen, heimischen Baukomponenten möglich ist. An den Start ging er in der Sparte energieoptimiertes Bauen ohne relevante Mehrkosten. Ressourcenschonendes, also ökologisches Bauen ist ihm dabei besonders wichtig. Besonders dann, wenn er auch selbst drinnen wohnt. Maria Rain in Kärnten ist der Standort dieses Experimentes. Inmitten von herkömmlichen Ein-

familienhäusern und Fertighäusern in der Siedlung »Landleben« wird das Auge schon durch das bestechende Enzianblau und den satten Rot-Ton angezogen, der an die Fischerhütten Norwegens erinnert. Die völlig andere Architektur ist Spiegelbild der Gedanken des Bauherrn und Designers. »Im Rahmen meiner Diplomarbeit entstand das Faktor 10+ Haus erst als Experiment in meiner Gedankenwelt, dann als gerechnete Größe, nun ist es ein Vorzeigobjekt«, berichtet Dieter Tscharf über die Geburtswehen seines eigenen Hauses. Nun ist es auf der Welt und lacht der Sonne entgegen. Warum Faktor 10+ Haus? »Vielfacher Wohlstand bei geringstem Ressourcenverbrauch ist der philosophische Hintergrund meiner Überlegungen. Eben beide Eckpunkte mit dem Faktor 10 gerechnet.« Das gesamte Haus wirkt als Solarkollektor, die Gebäudemasse ist der »Speicher«, die Bauteiloberflächen bilden den »Absorber«. Dieses Passivhausprinzip wurde bei diesem Prototypenhaus konsequent umgesetzt. Dieter Tscharf ist bei der Führung durch sein Haus so richtig im Element und betont, »dass dieses Haus nach meinem Bedarf geplant und gebaut ist«. Durch die Individualität des Baukastenprinzips ist es für jeden Bedarf adaptierbar. Als Reihenhaus aneinandergereiht, verbessert sich sogar die thermische Qualität. Mit der VELOX-Massivhaustechnik werden regionale Rohstoffe zu heimischen Baustoffen: Holz und Beton.

Viel Haus um wenig Geld

Das Baukastenprinzip erlaubt individuelle Größen, aber auch unterschiedliche Ausbaustufen. Demnach richten sich auch die Preise von rund ATS 900.000,- bis zum Baumeisterhaus um 2,6 Mio. Schilling bei 150 m² Wohnnutzfläche. Durch die einzigartigen Energiepreise fallen die Bauherren auch in die bestdotierten Fördertöpfe der Länder und Gemeinden.

Dieses Passivenergiehaus verfügt über keine aktiven, und damit störungsanfälligen Komponenten. Das bedeutet: Solare Gewinne werden ohne Umwege in die Bausubstanz übertragen. Die massive Ausführung des Hauses gewährleistet höchsten solaren Wirkungsgrad. Überdimensionale Geröllspeicher, riesige Wassertanks als aktive Speicher, komplizierte Hypokaustensysteme – solche aufwendige und damit kostenintensive Systeme sind bei dieser Art von Solarhaus überflüssig. Einfachheit und Klarheit bilden die Grundlage des Entwurfs. Folgekosten aufgrund notwendiger Reparaturen sind bei solchen Komponenten somit ausgeschlossen, niedrigste Betriebskosten sind auf Lebenszeit garantiert.

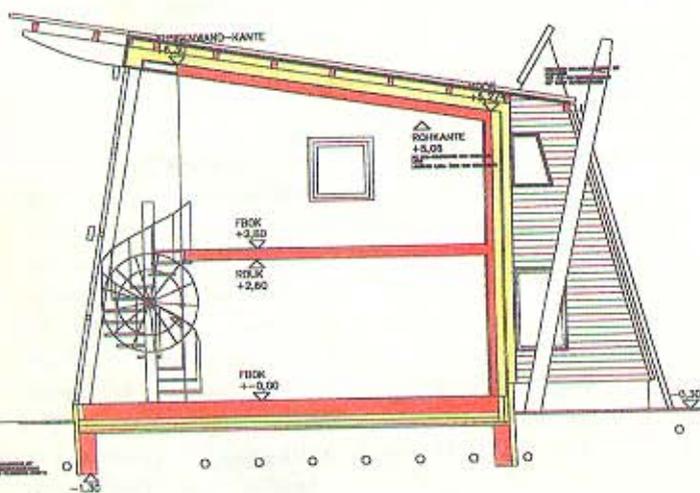
Die Hausstruktur kann solare Gewinne optimal absorbieren, speichern und langsam wieder abgeben. Für das Heizsystem bleibt wenig zu tun – das ist das Funktionsprinzip; schon bei geringem Sonnenschein wird Heizen auch im Winter überflüssig.

36 € Heizkosten im Jahr

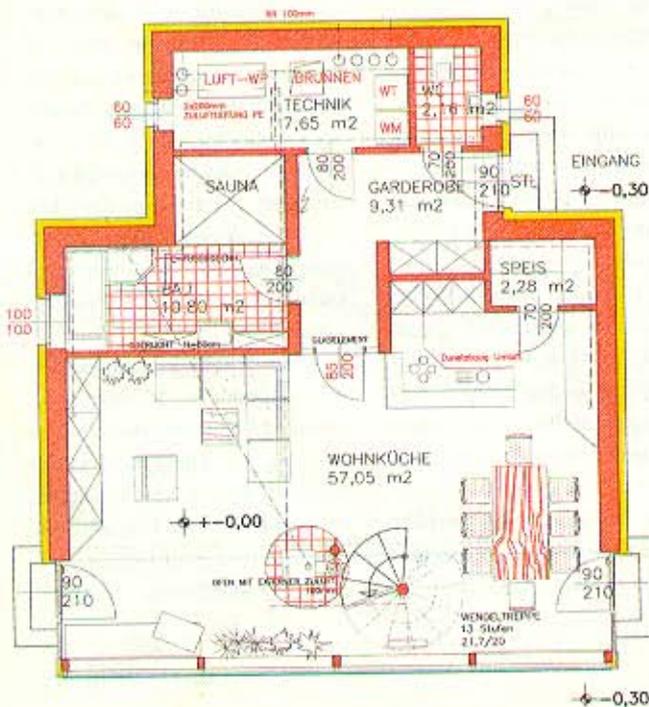
30% der jährlichen Gesamtkosten eines Hauses entfallen auf Heizkosten, das Faktor 10+ Haus ist somit schon mal automatisch 30% günstiger als ein konventionelles Haus. Der Energieverbrauch für die Warmwasserauf-

bereitung übersteigt den Energieverbrauch für die Wohnraumerwärmung. Dieses warme Wasser liefern die Solarkollektoren. Ein Verbrauch von 130 Litern Öl pro Jahr für die Raumheizung entspricht in etwa Heizkosten von 36 € (ca. ATS 500,-) pro Jahr.

Der Beton in Wand und Decke ist der optimale Wärmespeicher. Er ist nicht nur für die Tragfähigkeit und Langlebigkeit zuständig, sondern trägt auch zum optimalen Wohnklima bei. Durch die massive Struktur wird sommerliche Überhitzung vermieden und im Winter die Wärme des Tages über die Nacht bis zum nächsten Morgen gespeichert. Das Heizsystem wird dadurch entlastet. Die großzügige Verglasung erreicht in der Kombination mit der Gebäudespeichermasse ihr Optimum. Übermäßige nächtliche Auskühlung des Hauses, wie im Leichtbau, wird hier vermieden.



ERDGESCHOSS



Das Faktor 10+ Haus ist modular aufgebaut und ermöglicht daher die Anpassung an unterschiedliche Bedürfnisse und Brief-taschen. So ist auch eine gekoppelte Bauweise oder eine Reihenhaus-Ausführung möglich. Durch das Aneinanderreihen beliebig vieler Module bzw. Häuser verbessert sich sogar die thermische Qualität. Dachkonstruktion und Verglasung sind durch weitgehende Vorfertigung rationell zu versetzen und damit kostengünstig.

Keine »dicke Luft«

Im Faktor 10+ Haus gibt es nie »dicke Luft«. In einem »konventionellen« Niedrigenergiehaus ohne kontrollierte Be- und Entlüftung wird durch das Heizsystem immer schlechte Luft aufgewärmt und durch die Wohnräume gewirbelt. Kaum hat sich die Luft erwärmt, muss sie – eine energetische Verschwendung – auch schon weggeführt werden (Grund ist der hygienischer Luftwechsel). Im Faktor 10+ Haus ist warme Luft immer auch frische Luft! Durch kontrollierte Be- und Entlüftung mit integrierter Wärmehintergewinnung herrscht immer ein perfektes Raumklima ohne Energieverschwendung.

Im Winter wird im Erdkollector die Frischluft vorgewärmt und der Wärmetauscher somit entlastet. Ist zusätzliche Heizenergie nötig, liefert die Wärmepumpe diese auf ökonomische Weise. Bevor die Fortluft das Haus verlässt, wird ihr die Energie durch Wärmetauscher und Wärmepumpe entzogen. Selbstverständlich findet die Lüftung des Hauses unmerklich und ohne Zugscheinungen oder gar Geräusche statt. Im Sommer wird im Erdkollector, einer natürlichen Klimaanlage, die Frischluft abgekühlt. Sollte das noch nicht ausreichen (was nur bei offener Beschattung der

Fall sein kann), ist durch Umkehrung der Laufrichtung der Wärmepumpe auch eine weitere Abkühlung möglich. Das Haus verfügt also über eine vollwertige Klimaanlage ohne Mehrkosten. Die gesamte Steuerungstechnik des Hauses, inklusive des 300-Liter-Wasser-Boilers, findet sich in einem Wandschrank, der knapp 2 m² groß ist.

Offenes Wohnklima

Transparenz zieht sich durch alle Etagen. Im Erdgeschoß sind der Wohnraum und die Küche, über eine Wendeltreppe gelangt man in den ersten Stock. Dort hat der Wohn-Designer Tscharf sein Büro und das Schlafzimmer nebeneinander etabliert. Ein großzügiger Nassraum mit Dusche, Dampfbad und Whirlpool ist rückseitig, auf der Sonne abgewandten Seite, untergebracht. »Den sternklaren Himmel vom warmen Bett aus zu beobachten, hat seinen eigenen Reiz«, erklärt Tscharf nicht ohne Stolz bei der Führung durch sein Refugium (Interessenten-Hotline: 0699/10 12 79 44). Die Transparenz zu den Nachbarn ist gewöhnungsbedürftig, doch durch Herablassen der Jalousien sofort zu verändern.

Der Boden ist ein geschliffener Beton, der anschließend als Industrieboden versiegelt wurde. Nur so ist es möglich, die erforderliche Energiespeicherung zu erreichen. Holz- oder Teppichböden würden diese Effizienz deutlich vermindern und den Energiefluss des Hauses stören.

Die zahlreichen Blumen und Gewächse im Haus sorgen nicht nur für ausgiebig frischen Sauerstoff, sondern dienen nicht zuletzt auch der Beschattung und geben dem Objekt seine besondere Note.

