



## The next generation

Passiv-Solar-Häuser setzen neue Maßstäbe beim Energiesparen von Ralf Köpke

„Bei diesen Häusern wäre es einfach unangebracht, bei offener Tür mit dem Nachbarn ein halbstündiges Schwätzchen zu halten“, lacht Manfred Brausem. Der Kölner Architekt kennt die Energiebilanz der fünf Häuser haargenau, die er in Lindlar-Hochkeppel, auf dem halben Weg zwischen Köln und Gummersbach, geplant, ohne öffentliche Mittel frei finanziert und gebaut hat. Und um Energie, genauer um Energieeinsparung, dreht sich fast alles bei diesen Neubauten. Die kleine Siedlung von Passivhäusern im oberbergischen Land, die erste ihrer Art in Nordrhein-Westfalen, ist sozusagen 'the next generation' von

ökologisch und energetisch optimierten Häusern. Von außen ist das so nicht erkennbar. Die geneigte Stahlblechkonstruktion ist auffallend futuristisch gestylt, da die dort installierten Solarkollektoren gleichzeitig als Schattenspendler dienen. Die großen, für solares Bauen typischen, nach Süden ausgerichteten Scheiben stechen ins Auge, auch die kleinen, nach Norden gerichteten Fenster heben sich von konventionellen Bauten ab, nicht aber von den zahlreicher werdenden Niedrigenergiehäusern. Während diese Bauweise langsam zum Standard bei den Neubauten wird, hat Brausem mit seinen in eine spezielle Holzrahmen-Konstruktion eingepackten Passiv-Solar-Häuser den Sprung ins nächste Jahrtausend schon vorweggenommen. Liegt der Heizenergieverbrauch in einem heutigen Niedrigenergiehaus bei 70, wenn alles beim Bau optimal läuft, bei vielleicht 50 Kilowattstunden (kWh) je Quadratmeter im Jahr, so sind die Neubauten in Lindlar auf einen Heizenergiebedarf von weniger als 15 kWh/qm ausgelegt. „Und das alles zu Preisen, die nicht höher liegen als bei sonstigen Neubauten“, betont Architekt Brausem mit hörbarer Zufriedenheit. Den Preis von 2.300 Mark pro qm Wohnfläche in Lindlar hat Brausem bei Nachfolgeprojekten bereits unterboten. Möglich wird dieser bisher für unmöglich gehaltene Preisrutsch nicht nur durch eine computergestützte Planung und den vollständigen Verzicht einer konventionellen Heizung mit Schornstein, sondern vor allem durch die Vorfertigung von Wänden, Decken und Dach. „Das spart enorm an Bauzeit“, betont Manfred Brausem, „wer sich für dieses Haus entscheidet, weiß, daß er drei Monate nach dem Spatenstich den Umzugswagen bestellen muß.“ Nicht nur für die Kostenrechnung sieht der Kölner Architekt große Vorteile durch die Vorproduktion, die für ihn künftig beim Bau der Passiv-Solarhäuser entscheidend sein wird: „Von einem Handwerker können Sie bei einem Sauwetter nicht Topqualität erwarten, was in einer

Arbeitsphase ganz anders aussieht.“ Auf Topqualität kommt es nämlich bei den Passivhäusern an, d.h. sie müssen so gut wie luftdicht sein. Denn ansonsten wäre die 30 Zentimeter dicke, zwischen den Holzträgern angebrachte Dämmstoffschicht, die noch zusätzlich mit einer sieben Zentimeter breiten Wärmeschutzschicht an der Außenseite versehen ist, für die Katz'. Energie kann auch nicht durch die dreifach verglasten Fenster oder die hochwärmegedämmten Rahmen entweichen, im Gegenteil: gerade die Scheiben der großflächigen Südfront dienen, so der engagierte Solararchitekt, als „durchsichtige Kollektoren“: „So kommt mehr Energie rein ins Haus als entweicht, außerdem bietet dieses Passivhaus-Konzept im Sommer die dann gewünschte Kühle im Haus.“ Kühl, das heißt in diesem Fall kalt, wird es in dem Haus keineswegs. Neben einem bewußten Nutzerverhalten, sprich dem Verzicht auf ein halbstündiges Schwätzchen mit dem Nachbarn bei offener Wohnungstür, setzen die Lindlarer Passivhäuser auf vier Energiequellen: Genutzt wird nicht nur die Abwärme aller elektrischen Aggregate wie Lampen, HiFi-Geräte oder dem Backofen, sondern auch die menschliche Körperwärme. Eine Heizung in miniature gibt es auch, und zwar eine mit Flüssiggas gespeiste 1.200 Watt-Kleinstheizung. In dieser Leistungs-kategorie gibt es keinen normalen Gas-Heizkessel. Dafür, daß die Bewohner nicht unter ihrem eigenen Mief zu leiden haben, sorgt eine zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Und nicht nur das: Mit diesen modernen Geräten ist immerhin eine Wärmerückgewinnung von rund 90 Prozent möglich. Daß dieses Wärmekonzept funktioniert, hat Manfred Lücke, einer der Bewohner der fünf Häuser, in diesem Winter mit einigen Schneetagen und Minustemperaturen am eigenen Leib erfahren: „Gefroren haben wir an keinem Tag, was uns einige unserer Freunde vorher nicht glauben wollten.“ Einen genauen Überblick über die Heizkosten hat der Unternehmensberater noch nicht. Er rechnet damit, daß die Heizung drei bis vier Propangasflaschen à 33 Kilogramm benötigt. Umgerechnet auf das gesamte Jahr heißt das: Die Energiekosten in dem Haus mit 166 Quadratmeter Wohnfläche liegen bei unter 20 Mark, wie gesagt, im Jahr. Für Lücke, dessen Vater Paul in den Jahren 1957-1965 einer der ersten Bundesbauminister war, hat sich der Kauf nicht nur deshalb gelohnt: „Wir fühlen uns hier sehr wohl.“ Architekt Brausem hört dieses Lob gerne. Eine Bestätigung für sein Konzept gibt es auch von Rainer van Loon, der bei der Energieagentur

Foto: (2) Köpke

Nordrhein-Westfalen als Energieberater tätig ist: „Energetisch vorbildlich und nachahmenswert.“ Nachahmungsbedarf gibt es in der Tat genügend. Bislang gibt es bundesweit nur rund 100 Passivhäuser, das erste dieser Art wurde übrigens bereits 1991 im Darmstädter Stadtteil Kranichstein bezogen. Bis Ende diesen Jahres wird es nach Schätzungen von Anne Finger-

lücke rund 20 Prozent bei den Neubauten gewinnen werden. Dem Kölner Architekten Manfred Brausem kann diese Entwicklung nur recht sein. Der Solarhaus-Pionier hat für Nachahmer seiner Lindlarer Siedlung ein Planungskonzept entwickelt, das er sozusagen in Lizenz vergibt: „Das ist keine Schubladen-Architektur, jedes Haus kann damit individuell gestal-



Foto: Energieagentur NRW

**Einweihung mit Minister:** Bei der offiziellen Einweihung der Passiv-Solarsiedlung konnte Architekt Manfred Brausem (links) den nordrhein-westfälischen Minister für Bauen und Wohnen, Michael Vesper (mitte), und den Leiter der Energieagentur NRW, Norbert Hüttenhölcher, in Lindlar begrüßen.

ling, Sprecherin des Informationskreises Passivhaus aus Kassel, rund 300 derartige Wohneinheiten geben: „Wir erwarten bei den Passivhäusern für die kommenden Jahre eine ähnliche Dynamik wie bei den Niedrigenergiehäusern.“ Optimistisch stimmt Fingerling nicht nur die mit der Ökosteuerreform zum 1. April kommende Verteuerung von Heizöl, Strom und Gas. Auch die anstehende Energiesparverordnung 2000, die im kommenden Jahr die bisherige Wärmeschutzverordnung ablösen wird, wird neue Energiestandards für Neubauten setzen: „An einem möglichst niedrigen Energieverbrauch sind so Bauherren und Mieter gleichermaßen interessiert.“ Deshalb gehen einige Bauexperten nach Informationen Fingerlings davon aus, daß die Passiv-Solar-Häuser künftig einen Marktanteil von

„Wenn wir den Dachstuhl komplett abtragen lassen und nach unseren Konzepten energetisch optimiert neu erstellen, kommt das allemal billiger als die herkömmliche Sanierung.“ Brausem hält diesen Schritt für überfällig: „Mit der Sanierung im Bestand können wir mehr für die Energieeinsparung und den Klimaschutz tun, als mit den Neubauten.“ Diesen Häusern, deren Sanierung sich von außen kaum erkennen läßt, bliebe wohl ein ähnliches 'Schicksal' erspart wie den fünf unkonventionell aussehenden Häusern in Lindlar-Hochkeppel. Der bergische Volksmund hat sich mittlerweile zur despektierlichen Bezeichnung 'Karnickelställe' hinreißend lassen.

**MB Planungs und Bauträger GmbH**  
Manfred Brausem  
Tel.: 0221/935 98 98  
internet:  
www.aknw/de.passivhaus

**Passivhaus Informationskreis**  
Anne Fingerling  
Tel.: 0 561/33 125  
internet:  
www.passivhaus.com