

KEIN HAUS WIE DAS ANDERE

Die einen tun es für die Umwelt, die anderen für den Geldbeutel oder schlichtweg für den Wohnkomfort. Die Gründe, warum sich Hauseigentümer für eine energetische Modernisierung entscheiden, sind vielfältig. Fest steht: Jedes Haus ist anders und fordert eigene Lösungen. Ein Besuch zweier sanierter Altbauten in München.



Die Teilnehmer des „Klimabus“ machen Station am „Grauen Haus“ in München-Fürstenried.

Fotos: Jens Schwarz S. 34, 35 oben und unten, S. 36 unten; Simone Rosenberg S. 35 Mitte; Passiv Bauwerk S. 36 oben

Zugegeben, die Fassade ist ungewöhnlich. Ein graues Gewebenetz aus Polyethylen umhüllt das gesamte Haus. Was Obstplantagen vor Vögeln und Hagel schützen soll, dient dem Gebäude nun als Außenhaut. Fassadenschneider brachten die Stoffbahnen an. „Es war das erste Mal, dass ich Schneider auf der Baustelle hatte“, berichtet Stefan Krötsch, selbstständiger Architekt und zugleich Bauherr des Objekts, eines Einfamilienhauses aus den 50er-Jahren, das umfassend umgebaut und energetisch modernisiert wurde. „Anschließend habe ich die Bahnen verschraubt, und die Fensteröffnungen wurden mit der Schere ausgeschnitten.“ Die rund 25 Teilnehmer der von der Bayerischen Architektenkammer organisierten Führung „Klimabus“, die sich an einem sonnigen Julisonntag im Garten des Hauses in München-Fürstenried eingefunden haben, staunen nicht schlecht über diese doch recht unkonventionelle Herangehensweise. Es sind Architekten und Bauherren inspe, die sich Anregungen in Sachen energetische Modernisierung holen möchten. Bereits zwei Wochen zuvor besichtigten im Rahmen der „Architektouren“ an einem Tag allein 300 Interessierte das Objekt. Es ist ein wissbegieriges wie kritisches Publikum, das nicht lange mit Fragen auf sich warten lässt. Ob die textile Fassadenbekleidung die Unterkonstruktion und die Außenwanddämmung ausreichend vor Wasser schützen? Wie lange das Gewebenetz überhaupt halte? Was die Nachbarschaft dazu sage? Die Reaktionen seien geteilt, von schön bis scheußlich, gibt Krötsch zu. Eines sei jedoch klar: „Die Fassade ist von dem Gebäude nicht mehr wegzudenken.“ Sie hat ihm seinen Namen verliehen: das „Graue Haus“.

Eine eigene Geschichte

Das Beispiel zeigt: Häuser sind so individuell wie ihre Bauherren, wie deren Wünsche und Vorstellungen. Sie alle haben ihre ganz eigene Geschichte. Das heutige „Graue Haus“, Baujahr 1956, war eigentlich zum Abbruch vorgesehen, als es Stefan Krötsch und seine Frau, ebenfalls Architektin, günstig erwerben konnten. „Es sah gruselig aus.“ In das Gebäude waren zuvor neue Fenster eingesetzt worden, jedoch ohne dazugehörige Wanddämmung und Lüftungskonzept – Schimmel breitete sich aus. „Das war unser Glück, es konnte sich keiner mehr vorstellen, es zu kaufen. Wir haben zuvor lange nach alten Häusern gesucht, einen Neubau konnten wir uns nicht leisten.“



Stefan Krötsch erläutert den Besuchern die Modernisierung und wie er dabei seine Rolle als Architekt und Bauherr vereinte.

Eigentlich war der Plan, schildert Krötsch seinen Zuhörern, nur den Schimmel abzuschlagen und neue Böden zu legen. „Doch dann haben wir schnell gemerkt, dass das so nicht geht.“ Die Heizung war kaputt, die Leitungen marode. Das Ehepaar Krötsch entschloss sich zur Komplettsanierung. Das Haus wurde, nach dreijähriger Bauzeit im bewohnten Zustand, energetisch vollständig „ertüchtigt“.

Alle Teile der Gebäudehülle wie Dach, Wände, Fenster und Kellerdecke haben Passivhausstandard. Ein abschließender Luftdichtheits-test erreichte nach mehreren Leckagesuchen einen Wert auf Passivhaus-Neubaustandard. Passend zur thermischen Gebäudehülle wurde die Anlagentechnik konzipiert. Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung saugt im Bad und in der Küche feuchte Luft ab und lässt Frischluft in die Schlaf- und Wohnzimmer einströmen. Eine Solarthermieanlage auf dem Dach liefert Warmwasser, eine Gas-therme sorgt für die im Winter noch benötigte Restwärme. LED-Lampen beleuchten das Haus stromsparend. Der Endenergiebedarf konnte so von jährlich 360 Kilowattstunden pro Quadratmeter auf 27 gesenkt werden, der CO₂-Ausstoß hat sich von rund 28.000 Kilogramm auf gut 2.000 verringert. Das Projekt wurde von der Deutschen Energie-Agentur (dena) als Modellhaus aufgenommen und von der KfW bezuschusst. Auch das kommunale Münchner Programm „Niedriger Wärmeenergiebedarf“ war beteiligt.

Räumliche Komposition

Wenn man den Schilderungen von Stefan Krötsch folgt, wird eines deutlich: Das Bauvorhaben war ein ständiges Balancieren zwischen der energetisch besten Lösung, dem architektonischen Anspruch und einem knappen finanziellen Budget. „Wir haben die Chance genutzt, ein paar Dinge auszuprobieren. Unser Vorteil war, dass wir uns immer sofort vorstellen konnten, was wir hier tun. Das kann der Laie oft nicht.“ Das Architektenepaar riss einen Anbau ab und entfernte Gebäudeteile wie Innenwände und Geschossdecken. „Wir haben die Wohnfläche zwar verkleinert, aber Kompaktheit erzeugt, was auch energetisch sinnvoll ist.“ Schwerer taten sie sich mit dem Entschluss, ein abgeschlossenes Zimmer für mehr Licht und Raumgefühl zu „opfern“. „Auf einmal fanden wir uns nicht nur in der Rolle des Architekten, sondern auch in der des Hausbewohners wieder.“ Die Teilnehmer der Führung, mittlerweile im Inneren des Hauses angelangt, sind indes angetan vom gestalterischen Konzept: vom lichtdurchfluteten, offenen Wohnraum. Das zum Garten hin abgesenkte Hochparterre schafft mitten im Raum einen originellen und zugleich gut nutzbaren Höhensprung. Das Bauvorhaben, schildert Krötsch weiter, sei auch eine Suche nach ökologischen Antworten gewesen. „Wir haben alle Bauteile bilan-

ziert, nach Herstellungsaufwand und Recyclebarkeit.“ Die Außenwand ist mit Mineralwolle aus Altglas gedämmt, das Dach mit Steinwolle. „Wir hätten gerne mehr biogene Materialien verbaut, beispielsweise im Dach. Doch dann wäre die Dämmung sehr mächtig geworden, und wir hätten den Dachstuhl aufdoppeln müssen, das war uns zu teuer.“

Bei der Fassade machte das Architektenpaar keine Kompromisse. Es entschied sich gegen ein kostengünstigeres Wärmedämmverbundsystem und für eine hinterlüftete Fassade. Hier ist die Dämmschicht separiert vom Witterungsschutz, sie ist damit nicht so schadensanfällig und insgesamt langlebiger. Die textile Bespannung, räumt Krötsch ein, sei nicht für die Ewigkeit gedacht und müsse nach 15 bis 20 Jahren ausgetauscht werden. Ihre Energiebilanz sei dennoch positiv: 56 Kilo Gewebepapier, angeliefert in einem einzigen Pkw, zu 100 Prozent recycelbar. Wenn sie ausgedient hat, könne man daraus Fleecepullover oder Plastikflaschen herstellen.

Ob er denn alles noch mal so machen würde, fragt ein Zuhörer abschließend. „Bis auf ein paar Kleinigkeiten, ja“, sagt Krötsch. „Wir haben unsere Experimentierfreude schon sehr ausgereizt. Die lange Bauzeit mit drei kleinen Kindern war mühsam und der psychische Zustand der Bewohner oft auf Kante genäht. Es war ein langer Weg, aber irgendwann nahm das Wohnvergnügen Gestalt an.“

Vom betagten Reihenhaus ...

Auch die Bauherrin Birgit Isermeyer und ihr Mann haben bei ihrem Vorhaben, ein Reihenhaus aus den 60er-Jahren in ein modernes Effizienzhaus umzuwandeln, schon einiges an Wegstrecke zurückgelegt. Sie befinden sich gerade im Endspurt, im Herbst wollen sie ihr neues altes Haus in München-Obermenzing beziehen. Die IT-Spezialistin aus Göttingen lebt schon länger in München, nun klappte es endlich mit dem eigenen Haus. Nach langer Suche stieß sie im Internet auf eine Zwangsversteigerung und griff zu. „Das Gebäude war in einem schlechten Zustand, aber ich konnte mir vorstellen, daraus etwas zu machen.“ Das Ehepaar plante eine umfassende energetische Modernisierung und informierte sich. U-Wert, Dampfsperrwert, Montage nach RAL – was für die Fachwelt gängige Begriffe sind, ist für Laien jedoch schwer zu durchschauen. „Der größte Knackpunkt für uns war auch, so viel Geld in die



Energieberater Michael Dankerl bespricht mit Bauherrin Birgit Isermeyer das weitere Vorgehen.

Hand zu nehmen, ohne zu wissen, ob der Plan auch aufgeht.“ Über das BAFA erhielt das Ehepaar eine Energieberatung bei Michael Dankerl, Bauingenieur und zertifizierter Energieberater des Planungsbüros Passiv-Bauwerk. Dieser übernahm schließlich das gesamte Projekt. Seine Aufgabe war es, aus den Wünschen der Bauherren, ihrem Budget und den Besonderheiten des Hauses ein stimmiges Konzept zu entwerfen. Welche energetischen Standards können erreicht werden? Welche Fördermittel greifen? Die Isermeyers entschlossen sich zudem für eine Wohnraumerweiterung, der Balkon wurde energieeffizient in den Innenraum integriert. Als Bauingenieur berechnete Dankerl die Statik, erstellte Entwürfe und kümmerte sich um den Bauantrag. Als Bauleiter holte er Angebote von Handwerkern ein und koordinierte die Gewerke auf der Baustel-

le. „Auch hier wären wir allein nicht weitergekommen. Es ist sehr schwierig, die richtigen Handwerker zu finden“, stellt Isermeyer fest. Alles in allem war es ein „ehrgeiziges Projekt“, wie auch Energieberater Dankerl selbst zugibt.

... zum KfW-Effizienzhaus 55

Denn wenn man aus einem zugigen Altbau mit marodem Dach und alten Nachtspeicheröfen ein KfW-Effizienzhaus 55 machen will, das nur 55 Prozent der Energie eines Neubaus benötigt, müssen so einige Kriterien erfüllt werden. Das Gebäude muss nicht nur entsprechend gedämmt, sondern auch mit erneuerbaren Energien beheizt werden. Die Bauherren entschieden sich für eine Holzpelletsheizung, der alte unterirdische Erdöltank wurde dabei zum Reservoir für die Pellets umgebaut. Ein Solarthermie-Vakuumröhren-Kollektor auf dem Dach liefert nicht nur das Warmwasser zum Duschen, sondern unterstützt zusätzlich die Heizung. „Allein 50 Prozent der Wärmeenergie werden über die Solaranlage gedeckt, der Rest wird durch den Pelletskessel erzeugt“, erläutert Dankerl. Wenn man noch die solaren Gewinne durch die großflächigen Passivhaus-Fenster auf der Südseite hinzurechnet, reduziert sich der Anteil der Heizung sogar noch. Dankerl schätzt, dass man die Heizung überhaupt nur für etwa drei Monate im Jahr benötigt. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung sorgt dafür, dass die Luft in den Räumen alle zwei Stunden komplett ausgetauscht wird, und schafft eine Wärmerückgewinnung von bis zu 90 Prozent. Ein schlüssiges Konzept, fanden auch die Teilnehmer des von der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau Mitte Juni initiierten „Tags der Energie“, die gekommen waren, um die innovative Anlagentechnik des Hauses zu begutachten. Sie diskutierten über das Für und Wider der Maßnahmen, und es wurden die Investitionskosten gegen die zu erwartenden Energieeinsparungen abgewogen. Für Energieberater Dankerl ist das Projekt ganz klar „eine Investition in die Zukunft, quasi eine zweite Rente“. Ein Gedanke, der auch den Eigentümern gefällt. Sie möchten in ihrem neuen Haus alt werden.

Stephanie Arns



Video: Bauherren und Energieberater berichten über energetische Modernisierung.

„ALLES AUS EINER HAND“

Wie können Bauherren bei energetischen Modernisierungen gut beraten werden? LUX befragte den Präsidenten der Bayerischen Architektenkammer, Lutz Heese, sowie Alexander Lyssoudis, Vorstandsmitglied der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau.

Herr Heese, Bauvorhaben im Altbestand übersteigen mittlerweile die Anzahl der Neubauten. Worauf ist zu achten, wenn alte Gebäude fit für die Zukunft gemacht werden sollen?

Heese: Die energetische Modernisierung bei Altbauten ist ein Thema, das in den vergangenen zehn Jahren enorm an Fahrt aufgenommen hat und einem stetig wachsenden Erkenntnisprozess unterliegt. Angefangen hat man mit reiner Wärmedämmung, das ist heute jedoch schon Vergangenheit. Das gesamte System eines Hauses, Gebäudehülle und Haustechnik, stehen im Vordergrund, nicht nur das einzelne Bauteil wie die Fassade oder die Fenster. Wir erkennen jetzt auch, welche Fehler hier gemacht worden sind. Dämmung allein ist kein Allheilmittel, denn irgendwann stimmt die Bauphysik des Gebäudes nicht mehr. Hier ist eine systemische, ganzheitliche Betrachtung notwendig.

... was Architekten vor neue Herausforderungen stellt.

Heese: Das ist richtig, man muss eine zunehmende Komplexität im Auge behalten. Energetische Sanierungen gehen oftmals mit qualitativen und funktionalen Verbesserungen des Hauses einher. Die Bauherren wünschen sich oft größere und hellere Räume, die dann in das Entwurfskonzept eingreifen. Die Herausforderung ist es, die energetische Ertüchtigung mit Fragen der Ästhetik, des Wohnkomforts oder auch der Barrierefreiheit zu verbinden. Ein wichtiger Aspekt ist auch die Nachhaltigkeit – das Denken in Materialkreisläufen und Lebenszyklen. Hinzu kommen die Möglichkeiten, die intelligente Haustechnik heute bietet. Von der Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit des Projekts mal ganz abgesehen.

Was zeichnet einen qualifizierten Energieberater aus?

Heese: In den Bereichen der Baukonstruktion, der Bauphysik und in der Gebäude- und Anlagentechnik muss ein Energieberater absolut sattelfest sein, was die gesetzlichen Standards anbelangt. Er muss vor allem auch den Überblick behalten und in einem Ozean von Angeboten produkt- und herstellerneutral beraten. Die Berufsbezeichnung Energieberater ist nicht geschützt, daher müssen die Qualifikationen so eindeutig sein, dass sich die Verbraucher darauf verlassen können. Wir stehen hier im intensiven Dialog mit der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau, um die Standards unserer Listen, auf denen qualifizierte Energieberater geführt sind, aufeinander abzustimmen.

Herr Lyssoudis, wie findet ein Hauseigentümer den richtigen Partner für eine energetische Modernisierung und wie kann dieser ihn konkret unterstützen?

Lyssoudis: Qualifizierte Fachleute findet man in den Listen der Kammern – das sind Architekten und Ingenieure, die entsprechende Zusatzqualifikationen durch intensive Fortbildungen erworben haben. Sie unterstützen die Bauherren von der Planungsphase bis zum Abschluss des Bauvorhabens. Sie nehmen zunächst den Zustand des Gebäudes auf, erarbeiten dann ein energetisches Konzept, stellen Förderanträge, holen Angebote von Handwerkern ein und schauen diesen dann auch auf der Baustelle über die Schulter. Während der Baumaßnahme wird genau geprüft, ob das Budget eingehalten wird und der Zeitplan stimmt. Alles aus einer Hand.

Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

Lyssoudis: Von der staatlichen KfW-Bank bis hin zu kommunalen oder städtischen Programmen gibt es zahlreiche Möglichkeiten. Die Bauherren bekommen in der Regel Förderung – zinsgünstige Darlehen oder Zuschüsse –, wenn durch die Modernisierung ein bestimmtes energetisches Niveau im Vergleich zum gesetzlich geforderten Neubaustandard erreicht wird. Man kann sich aber auch einzelne Maßnahmen, beispielsweise eine Solarthermieanlage, bezuschussen lassen. Es ist Aufgabe des Energieberaters, zum jeweiligen Vorhaben die passende Förderung zu finden.

Kann eine energetische Modernisierung auch über einen längeren Zeitraum erfolgen?

Lyssoudis: Manche Eigenheimbesitzer können oder wollen die Investitionen für eine Sanierung nicht auf einen Schlag aufbringen, diese kann dann auch in einer Art Stufenplan durchgeführt werden. Allerdings müssen die einzelnen Maßnahmen technisch sinnvoll aufeinander abgestimmt sein. Das hängt auch ganz vom Zustand des Gebäudes ab. Ein Energieberater weiß, in welchen Zeiträumen sich welche Maßnahmen amortisieren. Die energetische Modernisierung von Gebäuden hat viele Facetten. Wichtig ist, dass sie die jeweilige Lebenssituation und die Bedürfnisse der Bewohner berücksichtigt.

Wenn Sie einen Planer oder Architekten für die Modernisierung Ihres Hauses suchen, informieren Sie sich unter www.energie-innovativ.de.

VERANSTALTUNGSHINWEISE

- Die Fachmesse für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz Renexpo steht dieses Jahr unter dem Motto „Energiezukunft durch Innovation“ und bietet auch Foren für den Austausch unter Experten. Sie findet vom 26. bis 29. September in der Messe Augsburg statt. Info unter: www.renexpo.de.
- ENERGIE INNOVATIV bietet im Rahmen der Kommunale vom 23. bis 24. Oktober im Messezentrum Nürnberg allen Entscheidern der öffentlichen Verwaltung die Möglichkeit, sich über die konkrete Umsetzung der Energiewende in ihrer Kommune zu informieren. Sichern Sie sich schon jetzt Ihren Beratungstermin unter www.energie-innovativ.de.