

Intelligent sanieren: Wie unsere Häuser fit für morgen werden

08.08.2014 | 18:11 | von Alice Grancy (Die Presse)

Wer ein Gebäude saniert, verbessert damit auch seine Lebensqualität. Wie sehr, hängt von vielen Entscheidungen ab, die gut aufeinander abgestimmt sein müssen. Das Thema Energieeffizienz hat viele Facetten.

Ein Gebäude saniert man nicht nur wegen der Heizkosten, sondern vor allem, um ein angenehmes Umfeld und Lebensqualität zu haben. Davon ist Erwin Krug von der Gruppe Angepasste Technologie (GrAT) der TU Wien überzeugt. Er sagt: „Menschen, nicht Heizgeräte, wohnen im Haus.“ Krug setzt dabei auf Naturstoffe wie Stroh, Wolle, Flachs und Hanf, die mittlerweile als Baustoffe anerkannt sind.

Die Gruppe Angepasste Technologie hat unter anderem die Konzeption und Umsetzung des „S-House“ bei Böhmkirchen begleitet – ein mit Strohballen gedämmtes Passivhaus, das als eines der Vorzeigeprojekte der Programmlinie „Haus der Zukunft“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) gilt. Ein ökologischer Ansatz, also Niedrigenergiebauweise und Passivhaus-Konzept und nach Möglichkeit umweltfreundliche und nachwachsende Rohstoffe, bildet die Basis.

„Haus der Zukunft plus“ ist die Folgeprogrammlinie. Die Vision: Gebäude, die – über den gesamten Lebenszyklus betrachtet – keine Emissionen erzeugen. Das passt zur 2010 verabschiedeten EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden: Die EU macht das „nearly zero-energy building“ zum Standard. Die Novelle – die erste Version stammt aus dem Jahr 2002 – schreibt vor, dass ab 2020 nur mehr „Fast-Null-Energiehäuser“ gebaut werden dürfen. Die Vorgaben gelten auch für umfassende Sanierungen, also dann, wenn mehr als ein Viertel der Gebäudeoberfläche renoviert wird.

In Österreich wurden auch schon Plusenergiehäuser realisiert: Das sind Häuser, die über das Jahr betrachtet sogar eine positive Energiebilanz aufweisen, also mehr Energie erzeugen, als sie verbrauchen. Ein aus den 1960er-Jahren stammender Wohnbau in Kapfenberg war vor zwei Jahren das erste Gebäude Österreichs, das von der Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen für sein Sanierungskonzept als Plusenergiehaus zertifiziert wurde. Kürzlich wurde es an seine jetzigen Bewohner übergeben. Es soll 85 Prozent weniger Energie verbrauchen als früher (siehe Beitrag unten rechts).

Alte Gebäude sanieren

Auch bei deutlich älteren Gebäuden sind große Einsparungen möglich: Im 14. Bezirk in Wien wurde ein Gründerzeithaus saniert, der Energiebedarf sank auf ein Viertel bis Fünftel. „Gründerzeithäuser sind oft qualitativ sehr hochwertig gebaut“, sagt Ulrich Pont, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Bauphysik und Bauökologie der TU Wien. Die Herausforderung für die Verantwortlichen: die großen historischen Wohngebäude zu erhalten und sie dennoch in Komfort und Energieeffizienz an zeitgemäße Standards anzupassen.

Nicht nur große Wohnbauten, auch die Sanierung von Einfamilienhäusern ist ein Thema, das viele betrifft: Schließlich sind zwei Drittel aller Gebäude in Österreich Einfamilienhäuser in Privatbesitz. Aber wann kommt ein Haus in die Jahre? „Den Lebenszyklus eines Hauses nimmt man heute mit 30 Jahren an. Dann gilt es abzuwägen, ob es die Bedürfnisse noch erfüllt und bautechnisch voll verwendbar ist, oder ob es saniert oder sogar neu errichtet werden muss“, so Pont.

Regelmäßiges „Service“

Vielfach werde erst saniert, wenn es die Bausubstanz schon unbedingt erfordere. „Ein Auto

bringt man einmal im Jahr zum Service, auch bei Gebäuden sollte man regelmäßig überlegen, was es zu verbessern gibt.“ Förderungen würden hier als Anreiz wirken. Mehr Sanierungen bewirkte aber auch die Finanzkrise: Viele hätten sich entschieden, das Geld in Umbauten zu investieren statt zu sparen, schildert Pont seine Beobachtung.

Mit bis zu zwei Dritteln wird der größte Anteil der Energie in Gebäuden für Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage verwendet. Will man den Energieverbrauch wirkungsvoll senken, empfiehlt der Experte jedenfalls, „das System ganzheitlich zu betrachten“: Gemeint sind einerseits die Gebäudehülle, also etwa Fassade und Dach, und andererseits die Haustechnik, etwa das Heizsystem. Isoliert Maßnahmen zu setzen, sei ein häufiger Fehler. Wenn etwa ein Gebäude außen gedämmt wird, das Stiegenhaus aber ausgespart bleibt, riskiert man dennoch Wärmeverluste und sogar Bauschäden. „Das ist bei beschränktem Budget zwar verständlich, aber in letzter Konsequenz oft teuer und ärgerlich.“

Am Anfang jeder Sanierung sollte daher eine umfassende Analyse stehen, die die möglichen Auswirkungen der geplanten Maßnahmen berücksichtigt. Denn eine Sanierung ist mit den Baumaßnahmen oft nicht abgeschlossen: „Mitunter müssen die Nutzer auch ihr Verhalten anpassen, das heißt, ein Gebäude anders lüften oder heizen.“ Die Sinnhaftigkeit einer Sanierung kann sonst zunichte gemacht werden: „Unangepasstes Nutzerverhalten oder in der Planung nicht beachtete Wärmebrücken können sogar zu Schimmel führen.“ Im Vorfeld müssen also auch Schwachpunkte identifiziert werden. Die Auswahl an Materialien für eine Dämmung ist groß: Sie reicht von Polystyrol-Hartschaum (EPS), besser bekannt als Styropor, als günstigstem Material über Mineralwolle bis hin zu natürlichen Alternativen.

Dämmen mit Stroh

Baumwoll- oder Schafwollplatten sind auf dem Markt, aber auch Naturstoffe wie Stroh, Flachs oder Hanf kommen zum Einsatz und sind mittlerweile auch auf Feuerfestigkeit getestet. Die Entscheidung für nachwachsendes Baumaterial ist für Erwin Krug von der Gruppe Angepasste Technologie auch eine gesundheitliche: Es sei wissenschaftlich belegt, dass Naturstoffe die Herzfrequenz senken und den Spannungszustand von Muskeln lösen. Der Umgang mit den früher oft genutzten Materialien sei jedoch oft in Vergessenheit geraten. Daher schulen die Wissenschaftler Handwerker in eigenen Kursen im richtigen Umgang mit natürlichen Produkten.

Auch für die Haustechnik braucht es intelligente und zugleich möglichst kostengünstige Lösungen. Ob Fotovoltaik, Solarthermie oder Erdwärmepumpe: So verschieden die Gebäude und das Umfeld, so unterschiedlich sind auch die Zugänge: „Was empfehlenswert ist, hängt bei Sonnenenergie etwa vom Sonnenstand und der Strahlungssumme ab, die sich mit den Jahreszeiten ändern“, sagt Pont.

Die hohe Komplexität des Themas nennt er als einen der Faktoren, die Gebäudeeigentümern die Entscheidung für ein Sanierungskonzept erschweren: Zudem sei der Markt wenig transparent, ein Überblick nur schwer zu bekommen. Oft fehlten auch die Informationsmöglichkeiten. Weiters mangle es vielfach an Vertrauen in die Verantwortlichen, mitunter auch an der passenden Qualifikation. Zu guter Letzt fehle oft schlichtweg das Geld oder die Information über Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten.

Überblick bieten

Um einen Überblick über die Vielfalt an Möglichkeiten zu bieten, hatten die Forscher eine Idee: Im von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft, FFG, unterstützten Projekt „Semergy“ (Kurzform für „Semantic Energy“) entwickelten sie ein digitales Werkzeug, das Entscheidungen rund um eine Sanierung erleichtern soll: Ökologische Faktoren wie Treibhausgasemissionen sind genauso berücksichtigt wie der Heizwärmebedarf und die Kosten. Einbezogen werden aber auch Förderrichtlinien oder Gesetze. Ob Laie oder Baumeister: Das Resultat ist eine umfassende, aber maßgeschneiderte Übersicht über die bestmöglichen Sanierungsvarianten. Der Prototyp steht online kostenfrei zur Verfügung: www.semergy.net

Veröffentlichen auch Sie ihre besten Ideen für Österreich: diepresse.com/99ideen

© DiePresse.com