



Das rote Lasermessgerät zur Aufnahme von Raummaßen.



Das Glasmessgerät zeigt den Wärmedurchgangswert eines Fensters an. 1.4 haben neue Isolierglas-Fenster mit einer metallbedämpften Scheibe, 2.9 ältere, gleich aussehende.



Fünf Jahre alt ist die Heizung – davon haben die Besitzer noch zehn Jahre lang gut. Wie sieht die Regelungstechnik der Heizanlage aus? Gibt es Außentemperaturfühler? Nachtabsenkung? Thermostatventile an allen Heizkörpern? Durch eine optimale Dämmung lässt sich der Energie-, hier Heizöl-Verbrauch um etwa 50 Prozent senken. Moderne Häuser verbrauchen zwischen 70 und 100 Kilowattstunden pro Quadratmeter Wohnfläche pro Jahr, ältere oft weit über 200 kWh/qm a, Energiesparhäuser unter 60.



Blick in die Abseite: Das darunter liegende Zimmer ist meist nicht vor Wärmeverlust in diesem Randbereich geschützt. Hartens Rat: „einfach Mineralwolle oder Styropor auslegen – das geht leicht und ist billig“. Aber die unter den Dachpfannen gespannte Folie muss vorhanden und dicht sein – sonst wird jede Dämmung feucht.

# Haus unter der Lupe

Der Reiz: Diese Beratung wird vom Staat gefördert, wenn das Haus vor 1984 gebaut wurde bzw. die Baugenehmigung erhielt. Das JOURNAL begleitete einen vom BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) zertifizierten Energieberater bei seiner Arbeit – einen von zwölf in Kiel, Gettorf, Flintbek und Plön.

Das Haus, Baujahr 1977, steht am Hang, und der Blick wandert ungehindert über Wiesen nach Süden. Schöne Lage schon mal. Geht man den Hang hinunter, wächst der Keller aus dem Boden und wird Erdgeschoss, dessen Wände aber kein zweischaliges Mauerwerk mit dazwischen liegender Luftschicht und Dämmung mehr haben. Die Dachflächen des Hauses weisen genau nach Osten und Westen. Eine Installation von Sonnenkollektoren, die übers Jahr 50 bis 60 Prozent der Warmwasserbereitung besorgen oder sie im Sommer ganz übernehmen könnten, kommt hier wohl eher nicht in Frage. Dazu müsste im Idealfall eine Dachfläche nach Süden weisen.

Dipl.-Ing. Jasper Harten, Architekt mit Zusatzausbildung und heute als selbstständiger Gebäudeenergieberater in Kiel tätig, beginnt seine Arbeit mit einem Außenrundgang und ein paar Dokumentationsfotos. Die Eigentümer haben ihn mit einem Energiespartgutachten beauftragt. Dieser Fachmann mit der BAFA Berater-Nr. 02124/01 soll ihnen alle Schwachstellen ihres Gebäudes aufzeigen: die Punkte, an denen kleine oder große Mengen Wärme verloren gehen und sie Geld zum Fenster hinaus heizen. Ob sie dann etwas dagegen unternehmen, bleibt ihnen überlassen. Einen Zwang gibt es nicht. Pflicht wird bloß der Energiepass, der sich, so Jasper Harten, aus einem 150 bzw. 450 Euro kostenden Energiespartgutachten (300 Euro gibt der Staat), relativ schnell erstellen lässt, denn die Datenaufnahme ist im Prinzip dieselbe. Nur ist das Gutachten umfangreicher als der Pass“. Der Energiepass – Preisvorgaben macht der Staat hierfür nicht – wird jeweils zehn Jahre lang gültig sein. Vor August 1977 gebaute Häuser werden wohl kaum eine der oberen Bewertungskategorien in diesem Pass erreichen. In jenem Monat gab es die erste Wärmeschutz-Verordnung, zuvor

Für jedes Gebäude muss ab Januar 2006, sofern es verkauft werden soll oder (auch teilweise) vermietet wird, dem Käufer oder Mieter ein Energiepass vorgelegt werden – das schreibt die EU-Richtlinie über die „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ vor, an deren Umsetzung der deutsche Gesetzgeber noch feilt. Doch schon jetzt kann, wer will, sich im Rahmen einer „Energiesparberatung vor Ort“ einen Energiepass ausstellen lassen.

Von Christian Trutschel (Text) und Uwe Paesler (Fotos)

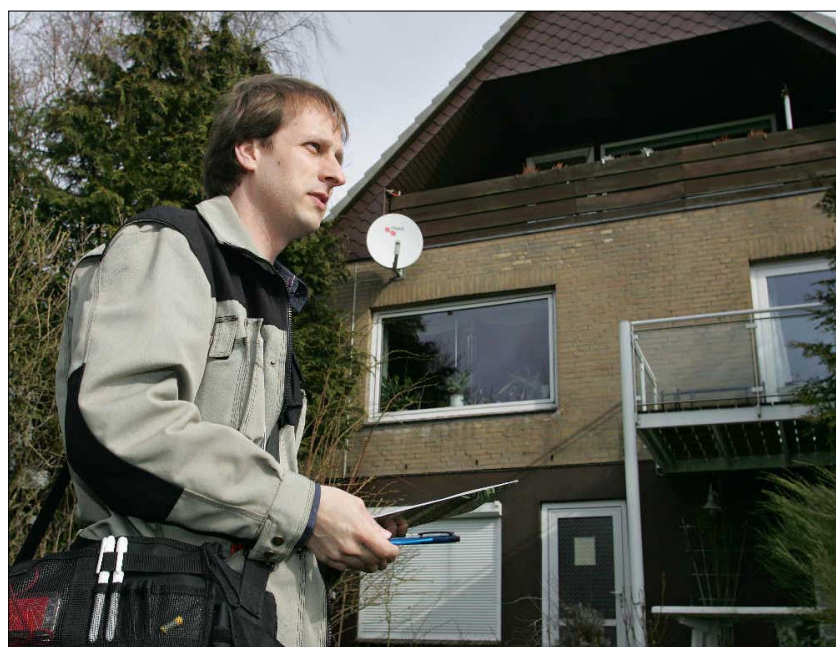
ausschließlich Mindestwärmeschutz nach DIN 4108.

Alles, was Wärmeverluste begünstigt, geht in so ein Energiespartgutachten ein, aber auch die „solaren Gewinne“: Südfenster erwirtschaften höhere als Nordfenster. Oft sind die Wanddurchbrüche für Wrasenabzüge – Rohre zur Ableitung des Küchenherduntes mit Lüftungsklappe in der Außenmauer – ungedämmt. Rolläden wurden früher bevorzugt über den Fensterrahmen installiert, natürlich ungedämmt. Wärmebrücken nennen Fachleute solche unsichtbaren Lücken in der Dämmung. „Heruntergelassene Rolläden schützen nachts gut vor Wärmeverlust, sind aber hinderlich, falls man nachträglich außen ein Wärmedämm-Verbundsystem anbringen will.“ Keller-Kippfenster sind meistens einfach, selten isolierverglast. Balkone wurden oft durch Verlängerung der Erdgeschoss-Decke gebildet – ohne Dämmung an der Austrittsfläche. Bei diesem Haus wurde der Balkon nachträglich und von außen angebaut – „das ist günstig“, sagt Harten. Die Loggia weiter oben: eher ungünstig, denn ihr wahrscheinlich ungedämmter Boden bildet einen Teil der Decke des darunter liegenden Wohnraums. „Im Kern geht es darum, die Hüllflächen des gesamten beheizten Volumens zu untersuchen und zu optimieren“, erklärt Harten. Das beheizte Volumen ist in der Regel der von Außenwänden umschlossene Raum zwischen der Decke zum unbeheizten Boden und dem Fußboden, unter dem der unbeheizte Keller liegt. „Wenn ein Keller nicht beheizt wird, ist es sinnvoller, dessen Decke und damit den Boden der beheizten Räume darüber zu isolieren als die Kellerau-

ßenwände.“ Wird ein Keller voll beheizt, reichen das übliche 30er Mauerwerk ohne weitere Dämmung und ein schwimmender Estrich über der Betonsohle als Begrenzung nach unten nicht aus.

Vom Keller bis zum Spitzboden nimmt der Gebäudeenergieberater das Haus („gut in Schuss“) unter die Lupe – etwa zwei Stunden lang. Familie Lindner in Schönhorst hat wohl sortierte Bauunterlagen wie Ausführungszeichnungen und Baubeschrei-

bung parat. Das erleichtert die Arbeit und verkürzt die Begehung. Dann rechnet er zu Hause alle Daten und Maße durch, stellt dem theoretischen Energiebedarf für das betreffende Haus den tatsächlichen Verbrauch (Heizöl, Erdgas) der letzten Jahre gegenüber, schreibt am Computer das über 30-seitige Gutachten und führt mit den Eigentümern ein Abschlussgespräch darüber, welche Verbesserungen sinnvoll wären und was sie kosten, zum Beispiel mit günstigen



Energieberater Dipl.-Ing. Jasper Harten bei der Außenbegehung: Für Sonnenkollektoren ist dieses Haus eher ungeeignet, weil keine Dachfläche nach Süden weist. 5000 bis 6000 Euro müsste man sonst rechnen. Pro Quadratmeter Kollektorfläche gäbe es 110 Euro Zuschuss.

Gebäudesanierungsdarlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau in Frankfurt.

Der offene Kamin im Wohnzimmer macht den Raum gemütlich, bekommt aber eine glatte Sechse in Effizienz. Viele vergessen zudem, den Kaminabzug zu schließen, wenn das Feuer erloschen ist. Dann strömt ständig normale Raumwärme durch den Schlot ins Freie.

Der Heizungsraum im Keller – mäßig warm, obwohl ohne einen Heizkörper. Viel zu warm. Harten misst an den größtenteils frei liegenden Warmwasserrohren die Temperatur: 28 Grad Celsius. Sogar 45 Grad zeigt die Außenhülle der Heizwasserpumpe. Formbauteile aus dem Baumarkt könnten hier schnelle Abhilfe schaffen. Den Spitzboden hat die Familie vor kurzem selbst mit Holzplanken versehen und zwischen den quer laufenden Balken Dämmwolle eingebaut – „im Prinzip genau das Richtige“, meint Harten, „man hätte aber alle Lücken ausfüllen sollen.“ Vergessen werde meist – so auch hier – die klassische Bodenluke mit der Klappertreppe. „Durch die einfache Holzschicht geht viel Wärme verloren. Dünne Polystyrol-Platten aufkleben“, so sein Rat, „für drei Zentimeter ist auf der Oberseite dieser Luken fast immer Platz.“

#### ■ Informationen:

„Energiesparberatung vor Ort“: seit 1991 und voraussichtlich bis Ende 2006 laufendes Förderprogramm des Bundeswirtschaftsministeriums; eine Liste der entsprechenden Berater ist erhältlich über [www.bafa.de](http://www.bafa.de) (Link „Energie“ – Link „Energiesparberatung“) oder kostenlos beim BAFA, Frankfurter Str. 29-35, 65760 Eschborn, ☎ 06196-908-400, -403, -211.

Erst seit Donnerstag können sich speziell qualifizierte Handwerker, Ingenieure und Architekten wie Jasper Harten bei der dena (Deutsche Energie-Agentur GmbH, Chausseestr. 128a, 10115 Berlin, Info-Hotline ☎ 08000-736 734, [www.dena.de](http://www.dena.de); [www.gbae.de](http://www.gbae.de)) als Energiepass-Aussteller zertifizieren lassen.

SolarChecker – Fachleute wie Harten, die über Einsatzmöglichkeiten von Solartechnik informieren – benennt die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, Landesverband Hamburg/Schleswig-Holstein e.V., Kiefernweg 2, 24321 Hohwach, ☎ 04381-41 91 37, [www.dgs-hh-sh.de](http://www.dgs-hh-sh.de)