

Preis-Attacke mit Wassertank

ENERGETIKHAUS

PREIS-REVOLUTION Wenig Technik und viel Solarthermie: Nach diesem Konzept errichten drei ostdeutsche Unternehmen Energetikhäuser, die bei 135 m² Fläche nur rund 225.000 € kosten – eine Kampfansage an die Passivhaus-Branche. Für zusätzlichen Zündstoff sorgt die Aussage, dass das reduzierte Konzept auch energetisch dem Passivhaus bei Weitem überlegen sei. *Von Klaus Faßner*

Architektonisch kein großer Wurf, aber gut für's Geldbörse! Das Energetikhaus



Wenn Timo Leukefeld, Chef des Solardachunternehmens Solifer, vor Passivhaus-begeisterten Architekten referiert, herrscht im Raum meist eine angespannte Atmosphäre. Denn das von seiner Firma, der Fasa AG Chemnitz, und dem Eder Ziegelwerk Freital entwickelte „Energetikhaus100“ stellt die herausragende Stellung des Passivhauses in Frage. Mehr noch: Das nach Eigendefinition „erste bezahlbare Ganzjahressolarhaus Deutschlands ohne Öl-, Gas- oder Wärmepumpenheizung“ ist laut Leukefeld in allen Belangen besser: egal, ob bei Bau- und Heizkosten oder bei der Betrachtung gesundheitlicher Aspekte.

Das Loslassen von den jeweiligen Lieblingstechnologien sei eine Voraussetzung gewesen, um neue Wege zu beschreiten, erklärt Leukefeld. Die drei ostdeutschen Firmen einigten sich, den Bauherren ihre Gewohnheiten zu lassen, auf Polystyrol zu verzichten und die Solarthermie als zentrale Technik zu wählen. Zusätzlich wurden die bisherigen Erfahrungen von Ganzjahressolarhäusern analysiert. Die Entscheidung lautete: „Wir wollen das Haus enttechnisieren.“ Schließlich habe die Erfahrung gelehrt, dass Regelungs- und Hydrauliksysteme umso besser funktionieren, je einfacher sie sind. Am Ende entstand ein einfaches Heizkonzept mit einem Wärmekreislauf statt einer Stromheizung.

Betriebswirte machen den Feinschliff

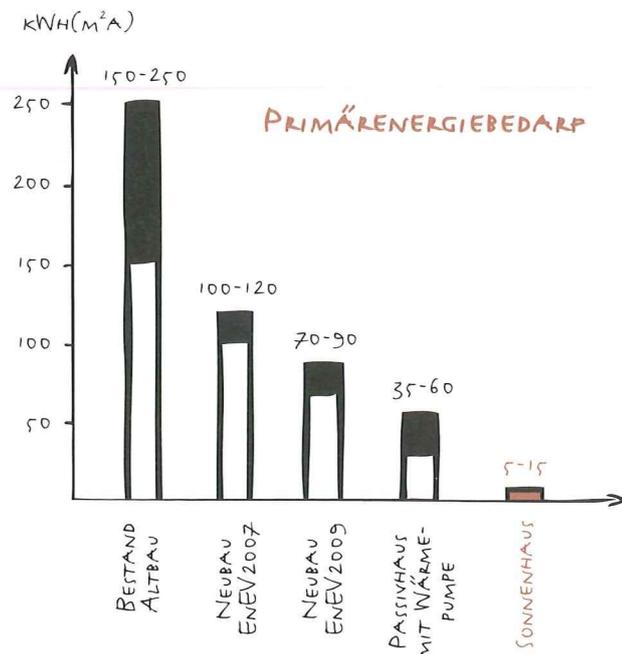
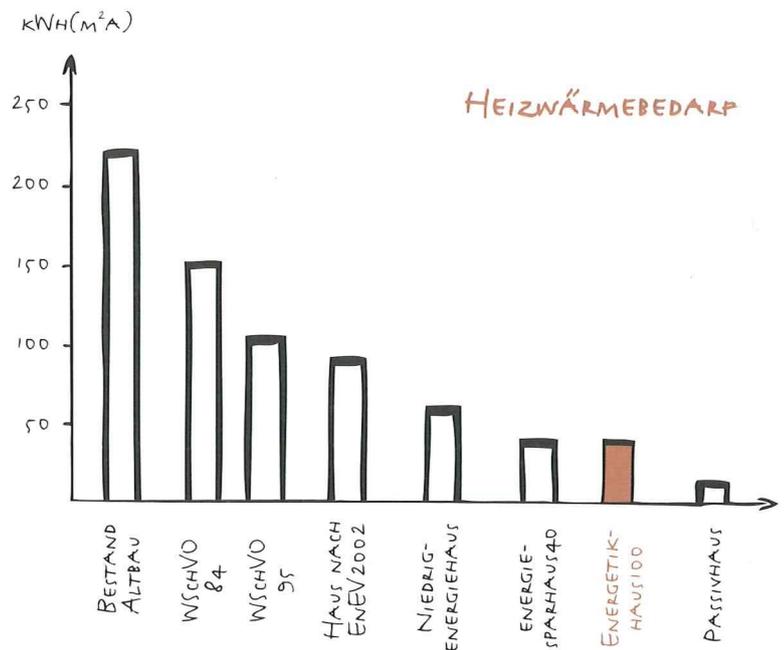
„Dann haben wir das Feld geräumt und es den Betriebswirten überlassen“, schildert Leukefeld ein in der Branche sehr seltenes Vorgehen. Eine Diplomarbeit wurde in Auftrag gegeben, in der Kollektorfläche, Speichergröße, Wandstärke und Dämmstärke optimiert wurden. Das Ergebnis war ein aus einem hochwärmedämmendem Ziegel gebautes Haus mit Flachsdämmung, einer Sonnenkollektorfläche von 69 m² und einem rund 30 m³ großen Pufferspeicher. Damit sollte der Wärmebedarf an 95 % aller Tage abdeckt werden. „Praktisch waren es 97 %“, schildert Leukefeld die im ersten übergebenen Energetikhaus gewonnenen Werte. Lediglich an manchen kalten Jänner- und Februartagen war es nötig, mit einem einfachen Holzofen zuzuheizen – insgesamt ein halber Festmeter. Ohne diese „Notheizung“ hätte der Pufferspeicher doppelt so groß ausfallen müssen, erklärt Leukefeld – was ein „technischer Irrsinn“ gewesen wäre. Die Kosten für das 135 m² große Musterhaus seien mit 225.000 € z. B. im ostdeutschen Freiberg unschlagbar, wirbt der Solifer-Chef: „Die Revolution dieses Hauses ist der Preis.“

Warmes Wasser oben, kaltes unten

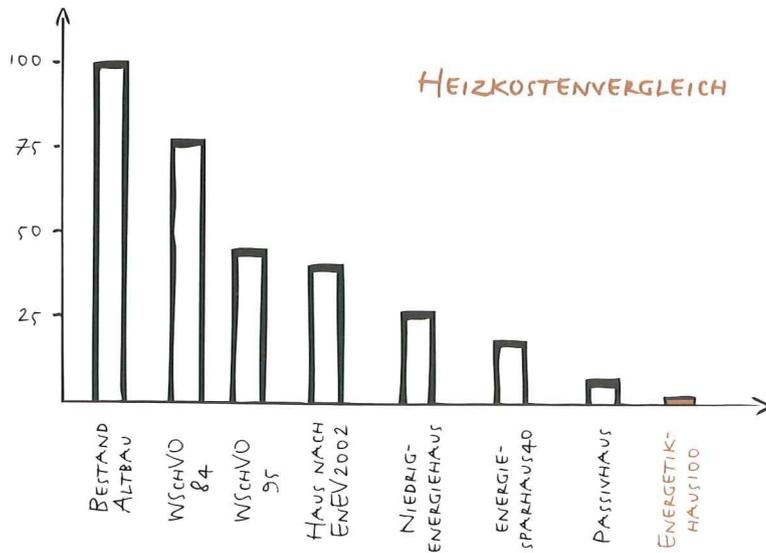
Der Pufferspeicher ist nicht nur das Herz des Hauses, sondern auch mit intelligenter Technologie ausgestattet: Die Wärme von den Sonnenkollektoren und, im Bedarfsfall, vom Holzofen wird oben – und nicht wie üblich unten – an den Pufferspeicher abgegeben. So bleibt das >

Heizwärmebedarf oder Primärenergiebedarf?

Kontroverse um die Ausweisung des Energiebedarfes: In Österreich ist bei Förderungen der Heizwärmebedarf maßgeblich – hier schneidet das Passivhaus besser ab als das Energetikhaus. In Deutschland geht es bei der Energieeinspar-Verordnung (EnEV) um den umfassenderen Primärenergiebedarf. Dieser setzt sich zusammen aus dem Endenergiebedarf für Heizung plus Warmwasser. Zusätzlich werden die Verluste berücksichtigt, die von der Gewinnung bis zur Verwendung des Energieträgers anfallen. Hier betonen Vertreter des Sonnen- bzw. Energetikhauskonzeptes, bessere Werte zu erzielen (siehe Artikel). Wenn Vertreter des Passivhauses vom Primärenergiebedarf sprechen, so wird meist der Passivhaus-Grenzwert von 120 kWh/m²a genannt. Dieser bezieht den gesamten Haushaltsstrom mit ein, ist daher umfassender als jener, der sich auf Heizung und Warmwasser bezieht.



HEIZKOSTEN PRO M² IN %



- > warme Wasser oben und das kalte unten. Erst diese gleichbleibende Schichtung ermögliche die hohe solare Deckungsrate. Die Fußboden- oder Wandheizung erfolgt mit dem Wasser des Kessels, während die Erwärmung des immer frischen Trink- und Duschwassers im Durchlauferhitzerprinzip über Plattenwärmetauscher erfolgt – mithilfe des Warmwassers aus dem Speicher. Während eine Wärmepumpe aus einer kWh Strom rund

4 kWh Wärme erzeugt, erhält man beim Energetikhaus pro kWh Pumpstrom etwa 100 kWh Wärme, rechnet Leukefeld vor. Dass der Heizenergiebedarf beim Energetikhaus deutlich höher ist als beim Passivhaus, ist für Leukefeld irrelevant: Maßgeblich sei die Gesamtbetrachtung, die die Messung des Primärenergiebedarfes erfordere. Dieser setzt sich zusammen aus dem Heizenergiebedarf plus Warmwasserenergiebedarf, jeweils multipliziert mit einem „Verschmutzungsfaktor“ des Energieträgers. H komme das Energetikhaus auf rund 5 kWh/m²a und das Passivhaus mit Wärmepumpe auf 35 bis 60 kWh.



„Unser Konzept des Energetikhauses ist, das Gebäude zu enttechnisieren und das Feld dann den Betriebswirten zu überlassen.“
Timo Leukefeld, Chef des Solarunternehmens Solifer

Kriterien

Sonnenhaus:

- mindestens 50 % solare Deckung des Jahreswärmebedarfes bei Heizung und Warmwasser (Energetikhaus: 95 %)
- Zuheizung nur durch erneuerbare Energieträger wie Holz

Passivhaus:

- Heizwärmebedarf: max. 15kWh/m²a
- Gesamter Primärenergiebedarf (inkl. Haushaltsstrom): max. 120 kWh/m²a

Flachs statt Styropor

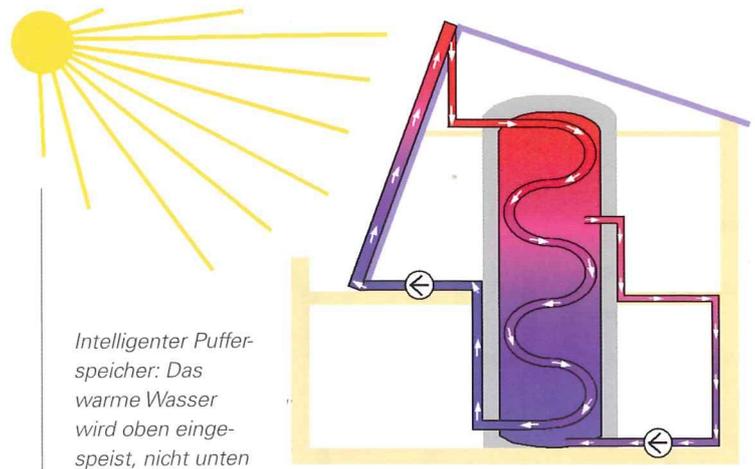
Neun Energetikhäuser wurden bereits ihren Besitzern übergeben, mehr als zehn weitere sind derzeit in Planung. Das Ganze komme jetzt langsam ins Rollen, meint Leukefeld, nachdem „die meisten Leute offensichtlich abwarteten, wie die ersten zwei, drei Winter im 2006 fertiggestellten Musterhaus verliefen.“ Neben den Energieeinsparungen sei auch das gesunde Wohnen ein weiteres wichtiges Argument für das Energetikhaus. Gedämmt werde nämlich nicht mit Styropor, sondern mit atmungsaktivem Flachs.

Der Geschäftsführer der IG Passivhaus, Günter Lang, schätzt die Lage im Vergleich zu den Vertretern des Sonnen- oder Energetikhauses freilich ganz anders ein: Zwar sieht er hier durchaus eine Bereicherung, aber er ist „gegen das Schlechtmachen des Passivhauses.“ Solararchitektur gebe es schon seit Jahrzehnten und sei daher kei-

ne Weiterentwicklung des Passivhauses. Der Heizenergiebedarf solle nicht als Förderkriterium durch den Primärenergiebedarf ersetzt werden, denn Letzterer „sagt nichts über die Gebäudequalität aus“. Es stimme auch nicht, dass Passivhäuser ausschließlich elektrisch beheizt würden. „12 % aller Passivhäuser werden mit Photovoltaik versorgt, 37 % haben thermische Solarkollektoren. Ein Passivhaus ist auch ein Sonnenhaus, aber ein Sonnenhaus entspricht nicht den Passivhauskriterien.“ Außerdem brauche ein Passivhaus keine „hochkomplexen Solaranlagenkonstruktionen“ und den damit verbundenen hohen Einsatz an grauer Energie zur Erzeugung dieser Teile.

Energieautarkes Haus in Planung

Denfalls scheint das Energetikhaus für den Ostdeutschen nicht das Ende der Entwicklung zu sein: An einem energieautarken Haus wird bereits gearbeitet. 280.000 € soll es kosten und neben der Heizleistung auch den gesamten Strombedarf selbst produzieren – und sogar noch jenen für ein Elektroauto. Ein Netzanschluss von außen soll dann nicht mehr notwendig sein. ■



Intelligenter Pufferspeicher: Das warme Wasser wird oben eingespeist, nicht unten

web Weitere Informationen unter:

www.energetikhaus100.de

www.solifer.de

www.fasa-ag.de

www.ziegel-eder.de

www.jenni.ch (Hersteller der Pufferspeicher)

www.sonnenhaus-institut.de

www.igpassivhaus.at



Rittal – eMobility

Ladestationen für die Elektromobilität von morgen