

Ein Haus von 1950 findet den Anschluss ans 21. Jahrhundert

Die Sanierung eines Doppel Einfamilienhauses in Basadingen (TG) zeigt, wie mit kluger Planung und innovativer Technik sogar ein Altbau das Minergie-P-Label erhalten kann.



Text Jürg Zulliger – Bilder Pierre Honegger/Honegger Architekt

Für die Hauseigentümer Helen und Andreas Pfenninger war der Handlungsbedarf offensichtlich. Das Doppel Einfamilienhaus, Baujahr 1950, war in die Jahre gekommen. Badezimmer und Wandbeläge genügten heutigen Anforderungen nicht mehr, vor allem aber energetisch liess das im schmucken Thurgauer Dorf Basadingen gelegene Objekt zu wünschen übrig. Das verputzte

Aussenmauerwerk aus etwa dreissig Zentimeter dicken Backsteinen war früher gar nicht isoliert, die Qualität der Dachkonstruktion und der Fenster aus energetischer Hinsicht ebenso schlecht. Auch bei Kellerdecken und Sockel fehlte die Isolation und fanden sich Wärmebrücken. Zugleich war schon absehbar, dass für den alten Ölkessel bald ein Ersatz fällig sein würde.

Von der Idee zu Minergie-P

Helen und Andreas Pfenninger, die Besitzer des Hauses und Bewohner der einen Haushälfte suchten zuerst den Kontakt zu einem Energieberater, prüften Varianten und liessen sich beraten. Relativ bald zeichnete sich ab, dass die Bauherrschaft einen grösseren Schritt vorwärts machen wollte, das heisst eine deutliche Senkung des Energieverbrauchs und den Ersatz der alten Ölheizung ins Auge fasste. «Wenn wir schon umbauen», so erzählt Andreas Pfenninger, «wollten wir auch die Umweltbelastung durch CO₂ und andere Schadstoffe möglichst ganz vermeiden.» Eine Wärmepumpe mit Erdsonde kam wegen des Grundwassers an diesem Standort nicht infrage, in Sachen Holzpellets gab es aus Sicht der Bauherrschaft noch zu viele offene Fragen – wie etwa die längerfristige Preisentwicklung, Feinstaub oder die Verfügbarkeit von Pellets. Zusammen mit den Planern vom Büro Honegger Architekt in Herdern TG entschied sich die Bauherrschaft deshalb für eine neue dicke Dämmung und den Einsatz einer modernen Luftheizung mit Wärmerückgewinnung und Warmwasseraufbereitung. Dafür war reichlich Platz im Keller, denn Öltank und Brenner brauchte es ja nicht mehr.

Die Hauptrolle bei der Luftheizung spielt das vom Passivhaus-Institut in Darmstadt zertifizierte Kompaktgerät «Aerosmart L». Es wird über Strom betrieben und kann bis zu neunzig Prozent der Wärme aus dem Haus zurückgewinnen. Es verteilt sie über ein modernes Lüftungssystem gleichmässig in allen Räumen und produziert ein angenehmes und ausgeglichenes Raumklima. «Während sich früher beim Duschen die Spiegel beschlagen haben, wird Feuchtigkeit jetzt sehr wirksam abgeführt, ohne dass man irgendwo ein Gefühl von Zugluft hätte», sagt Andreas Pfenninger. Auch der Durchzug, der sich früher bei der Türe zum Keller bemerkbar gemacht hatte, ist jetzt weg. ▶



Doppel Einfamilienhaus in Basadingen TG

Standort: Basadingen TG
Bauherrschaft: Helen und Andreas Pfenninger, Basadingen TG
Architektur: Honegger Architekt AG, Herdern TG,
 Projektleitung Tam Truong
Energieplanung: Honegger Architekt AG und E. Fuchs AG, Aadorf
Isolationssystem: Isofutura
Heizsystem: Luftheizung mit Kompaktgerät Aerosmart von Drexel und Weiss
Energiebezugsfläche: 445 m²
Grenzwert Minergie-P: 27,4 kWh/m²
Spezifischer Wärmeleistungsbedarf MP: 8,2 W/m²
Umbaukosten: ca. 800 000 Franken
Förderbeiträge: 112 000 Franken



Der alte Dachstock wurde luftdicht eingepackt und gedämmt.



Modernste Technik

Nebst neuer Haustechnik und Luftheizung war vor allem die Verbesserung der thermischen Gebäudehülle entscheidend für die Erreichung des Energiestandards. Das Büro Honegger Architekt plante dafür im Sockelbereich eine Perimeter-Isolation ein und liess die Kellerdecken isolieren. Ein weiterer wichtiger Teil der Sanierung der Gebäudehülle war eine neue, aussenliegende Gebäudehülle nach dem System Isofutura. Diese schafft einen Hohlraum zwischen alter Backsteinmauer und neuer Aussenhülle, der mit Isofloc ausgeblasen wurde. Die aussenliegende Montage der neuen Aussenhülle erlaubte ein effizientes und kostengünstiges Arbeiten. Ähnlich wurde auch das Dach saniert, wie Architekt Pierre Honegger ausführte: «Den alten Dachaufbau haben wir belassen, eine Luftdichtigkeitsfolie und eine Sparrenlage darauf aufgesetzt und den neuen Hohlraum mit Isofloc ausgeblasen.»

Während das Messergebnis in einem ersten «Blower-Door-Test» noch ungenügend war, konnte in einem zweiten Test der für Minergie-P vorgeschriebene Wert sogar unterboten werden. Dies vor allem, nachdem alle Hohlräume in Fassade und Dach vollständig mit Dämmmaterial von meist etwa 35 bis 40 Zentimetern Stärke ausgeblasen worden waren. «Es ist klar, dass die Luftdichtigkeit bei einer solchen Liegenschaft sehr viel höhere Anforderungen stellt als bei einem Neubau», sagt Pierre Honegger, «das Beispiel zeigt aber, dass sich die Zielwerte auch bei einem mehr als fünfzigjährigen Haus erreichen lassen.»

Für den Einbau der Lüftungsrohre der Komfortlüftung wählten die Planer zwei Strategien: Für die vertikale Führung der Rohre fand sich Platz im Bad, die horizontal verlaufenden Rohre verstecken sich unter abgehängten Decken im Korridor. Die Gesamtkosten für die Sanierung betragen rund 800 000 Franken für beide Haushälften zusammen, wobei der Kanton Thurgau mit 110 000 Franken an die Investition einen namhaften Beitrag leistete (siehe auch Interview auf Seite 40). Das Zertifizierungsverfahren nach Minergie-P verlief erfolgreich.

Familie Pfenninger geniesst heute das Wohnen in vollen Zügen. «Für uns war es immer entscheidend», so fasst Andreas Pfenninger zusammen, «dass mit der Ausrichtung auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz der Wert unserer Investition langfristig gesichert ist.» Er ist überzeugt davon, dass dies künftige Bewohner des Hauses oder später einmal Käufer genauso schätzen werden wie er und seine Familie. ■

mehr Infos

www.honeggerarchitekt.ch
www.isofutura.ch
www.efuchs-ag.ch

Einen Film zum Umbau des Objektes finden Sie auf www.curau.ch unter «aktuell».



Kompaktgerät: versorgt das Haus mit Frischluft und Heizwärme.

Energiepotential Gebäudepark

Wenn die Schweiz in Sachen Energie vorwärts kommen will, schlummert in Altbauten das grösste Potenzial. Insgesamt zählt der Gebäudebestand rund zwei Millionen Gebäude, der grösste Teil davon wird nach wie vor mit fossilen Energieträgern beheizt und weist bereits ein beträchtliches Alter auf. Alle Gebäude zusammen beanspruchen etwa fünfzig Prozent des Energieverbrauchs der Schweiz. Das Einsparpotenzial eines Hauses nach Minergie-P gegenüber einem nicht sanierten Siebzigerjahrebaue liegt bei Faktor 20 bis 25. Schätzungen zufolge würde die Umrüstung aller Gebäude auf den Standard der Musterbauvorschriften der Kantone (MuKen) den Energieverbrauch landesweit um 16 Prozent reduzieren. Würden alle Gebäude auf den tieferen Level Minergie-P gebracht, liesse sich die Gesamtenergiebilanz sogar noch wesentlich mehr verbessern.