



Autorin: Astrid Unger, Hamburg



Diese Modell-Projekt in Hamburg, im Rahmen der IBA, zeigt Potenziale verschiedener Modernisierungs-Varianten auf.

Zukunftsweisendes Modernisieren

Der ursprüngliche Zustand: Das unsanierte Siedlerhaus aus den 1950er Jahren entspricht nicht modernen Ansprüchen in Bezug auf Wohnwert und Energieeffizienz

Aufgrund geringer Fensterflächen und einer kleinteiligen, geschlossenen Raumstruktur war eine ausreichende Versorgung der Bewohner mit Tageslicht nicht gewährleistet



Im Rahmen des integralen Planungsprozesses zum deutschen Model Home 2020, dem LichtAktiv Haus, berechnete das Velux Expertenteam zwei weitere Modernisierungs-Varianten auch für schmalere Geldbeutel. Diese zeigen, welche Maßnahmen die jeweils besten Ergebnisse für das eingesetzte Budget erzielen: In der Basis-Modernisierung sinken der Gesamt-Energiebedarf sowie die verursachten CO₂-Emissionen des Gebäudes im Vergleich zum unsanierten Zustand bereits deutlich um zirka 50 %. In der Erweiterungs-Modernisierung reduziert sich der Gesamt-Energiebedarf um rund 60 %, der CO₂-Ausstoß um ca. 70 %. Neben der Optimierung der Energieeffizienz, stehen Maßnahmen zur Steigerung des Wohn-



werts im Fokus. Denn bei Velux stehen die Bewohner im Mittelpunkt einer ganzheitlichen Vision des Bauens und Wohnens.

Im Rahmen des europaweiten Experiments Model Home 2020 werden zwischen 2009 und 2011 sechs zukunftsweisende Konzepthäuser errichtet. Der deutsche Beitrag, das LichtAktiv Haus, ist die Modernisierung eines Siedlerhauses aus den 1950er Jahren in Hamburg-Wilhelmsburg und wurde im November 2010 eröffnet. Ab Anfang 2011 steht das Haus für Besichtigungen zur Verfügung. Das Experiment zeigt, wie sich die Vision von viel Tageslicht, frischer Luft und Ausblick auch bei anspruchsvollen Modernisierungsvorhaben umsetzen lässt. Erklärtes Ziel ist es, optimale Energieeffizienz mit höchstem Wohnwert zu verbinden und CO₂-Neutralität im Betrieb zu erreichen. Die im gesamten Gebäude benötigte Energie wird dank eines zukunftsweisen Energiekonzepts vollständig durch erneuerbare Energien gedeckt. Die Premium-Modernisierung LichtAktiv Haus hat einen Sachwert von rund 460 000 € brutto (Quelle: Verkehrswertgutachten Büro Norbert Tewis).

Mit der Basis-Modernisierung lässt sich ein bestehendes Gebäude modernisieren, ohne an der Gebäudestruktur größere Veränderungen vornehmen zu müssen



Basis Modernisierung:
Der Innenraum des Hauses wird effizienter gestaltet und bietet dank gezielter Aufbrüche viel Platz für die ganze Familie

Basis-Modernisierung: Der kleine Anbau wird durch den Einbau von Dachfenstern in Überfirstverglasung zum licht durchfluteten Wohnraum

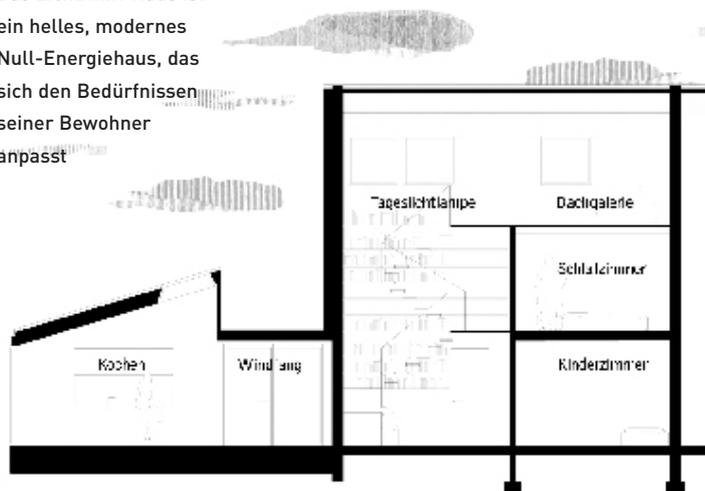
Step by Step: Modernisieren für jeden Geldbeutel

„Um das zukunftsweisende Modernisieren auch für mittlere und kleinere Budgets realisierbar zu machen, kalkulierten unsere Experten zwei zusätzliche Modernisierungsvarianten in geringerem Umfang. Die Berechnungen zeigen Modernisierern, Handwerkern, Architekten und Planern, welche Maßnahmen jeweils die besten Ergebnisse für das eingesetzte Budget erzielen“, erläutert Dr. Sebastian Dresse, Geschäftsführer der Velux Deutschland GmbH.



Die Premium-Modernisierung in Hamburg-Wilhelmsburg ist im ersten Halbjahr 2011 für Besichtigungen geöffnet

Das LichtAktiv Haus ist ein helles, modernes Null-Energiehaus, das sich den Bedürfnissen seiner Bewohner anpasst



Viel Tageslicht, frische Luft und Ausblick: Großzügige Fensterflächen und offene Raumstrukturen garantieren den Bewohnern des LichtAktiv Hauses höchsten Wohnwert

Anmerkungen zur Baukosten-Berechnung

Die Werte, die der Baukosten-Berechnung zur Basis-Modernisierung zugrunde liegen, stammen aus der Publikation BKI Baukosten – Statistische Kostenkennwerte Altbau, herausgegeben vom Baukosteninformationszentrum der Deutschen Architektenkammern.

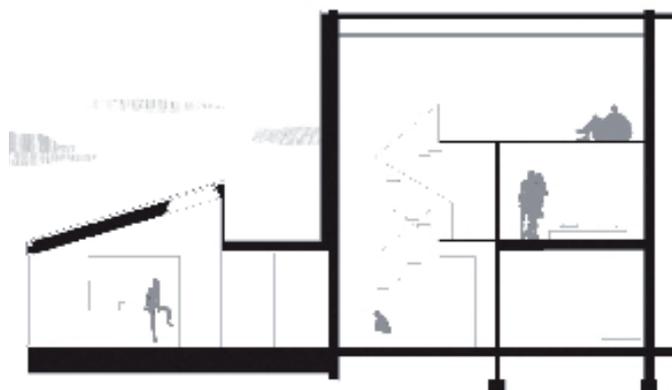
Die Werte zur Berechnung der Baukosten der Erweiterungs-Modernisierung sind der Publikation BKI Baukosten 2010 – Teil 1-3 entnommen.

Die Basis-Modernisierung

Mit diesem Ansatz lässt sich auf einfache Weise ein bestehendes Gebäude modernisieren, ohne an der Gebäudestruktur größere Veränderungen vornehmen zu müssen. Zur Steigerung der Energieeffizienz erhält das Haus eine hocheffiziente Wärmedämmung. Die Bausubstanz bleibt im ursprünglichen Zustand erhalten. Im energetisch ertüchtigten Dach werden große Dachfenster eingebaut, die die obere Etage mit ausreichend Tageslicht versorgen. Solarthermische Anlagen auf dem Dach des Wohnhauses dienen der Warmwasserbereitung. Die Heizungsanlage wird ebenfalls ausgetauscht. Die Baumaßnahmen erhöhen nicht nur die Energieeffizienz, sondern steigern auch den Wohnwert für die Bewohner: Der Innenraum des Gebäudes wird effizienter gestaltet und bietet dank gezielter Aufbrüche Freiraum für die ganze Familie. Im ursprünglichen Anbau finden Küche und Wohnraum Platz und eröffnen einen wunderbaren Blick auf den großen Garten. Die Überfirstverglasung lässt besonders viel Tageslicht in den Raum hinein. Der Anbau dient außerdem als neuer Eingangsbereich. Diese Modernisierungs-Variante ist auf einen



Fotos: Velux Deutschland GmbH, Hamburg



Zwei- bis Drei-Personen-Haushalt ausgelegt. Der Gesamt-Energiebedarf sowie die verursachten CO₂-Emissionen des Gebäudes sinken im Vergleich zum unsanierten Zustand bereits deutlich um zirka 50%. Die Baukosten für die Basis-Modernisierung belaufen sich auf rund 140 000 € brutto.

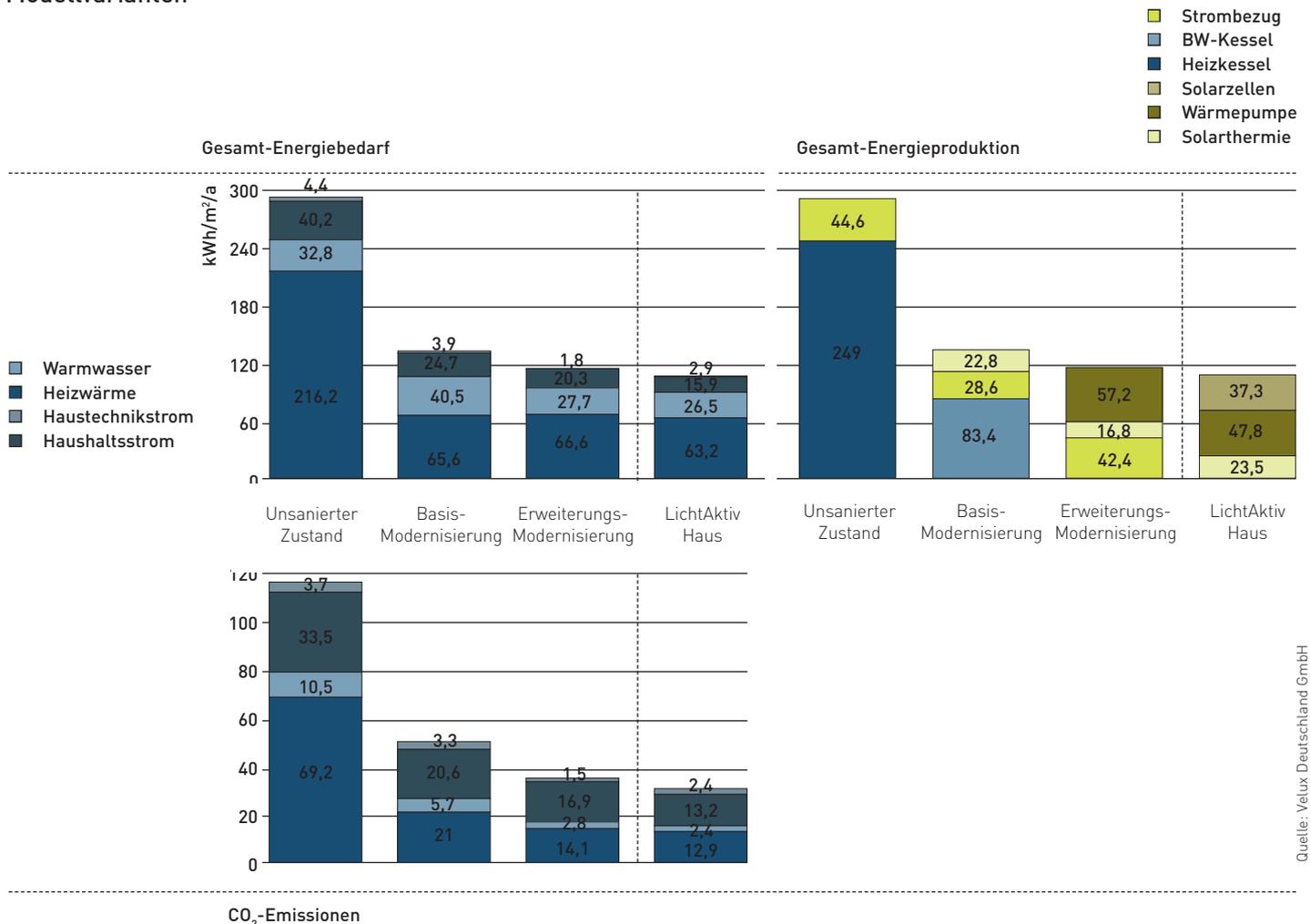
Die Erweiterungs-Modernisierung

Einen Schritt weiter geht die Erweiterungs-Modernisierung, die Wohnraum für einen Drei- bis Vier-Personen-Haushalt schafft. In dieser Variante ist die Grundstruktur des bestehenden Gebäudes und des modularen Anbaus analog zum LichtAktiv Haus. Unter-

schiede zwischen den beiden Modernisierungs-Varianten bestehen hinsichtlich der verwendeten Technik und der verbauten Materialien. Der Erweiterungsriegel unterscheidet sich außerdem in Bezug auf die Größe vom LichtAktiv Haus. Als Herzstück der Gebäudetechnik kommt die Solar Compleet-Anlage zum Einsatz, die Solarthermie mit einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe kombiniert. Höchster Wohnwert für die Bewohner spielt auch in dieser Variante eine zentrale Rolle: Durch die Entkernung des Altbaus entstehen großzügige Wohnflächen. Dachfenster versorgen die Bewohner mit viel natürlichem Licht und leisten so einen wesentlichen Bei-

Erweiterungs-Modernisierung: Durch die Entkernung des Altbaus entstehen großzügige Wohnflächen

In der Erweiterungs-Modernisierung ist die Grundstruktur bereits analog zu der des LichtAktiv Hauses



trag zum zukunftsweisenden Wohlfühlwohnen. Der Erweiterungsriegel besteht aus einer Holzrahmenkonstruktion, die Flexibilität bei der Modernisierung in Hinblick auf Länge und Konfiguration ermöglicht – ganz nach individuellem Bedarf. Das bietet den Bewoh-

nern Gestaltungsspielraum bei der Planung und Erweiterung ihres Hauses, aber auch bei der Wahl der Materialien, die in den Rahmen verbaut werden. Der Anbau beherbergt Küche und Esszimmer sowie einen Technikraum und öffnet den Wohnraum zum Garten hin. Die Erweiterungs-Modernisierung erreicht eine Reduzierung des Gesamt-Energiebedarfs um rund 60% sowie eine Verringerung der CO₂-Emissionen um zirka 70% im Vergleich zum unsanierten Zustand. Die Baukosten belaufen sich auf rund 274 000 € brutto.

Die dritte Variante ist das Ende vergangenen Jahres fertig gestellte LichtAktiv Haus. Nach Abschluss der aktuell laufenden Veranstaltungsphase bewohnt ab Ende 2011 eine Familie für ein Jahr das Haus. Die Familie wird demnächst aktiv gesucht.

Über das LichtAktiv Haus

Das LichtAktiv Haus ist der deutsche Beitrag zum europaweiten Velux Model Home 2020 Projekt. Im Rahmen des Experiments begeben sich die Tageslichtexperten auf die Suche nach dem Bauen und Wohnen der Zukunft. Die Modernisierung einer Doppelhaushälfte aus den 1950er Jahren in Hamburg-Wilhelmsburg soll zeigen, wie sich optimale Energieeffizienz und höchster Wohnwert zukunftsweisend verbinden lassen. Die Ziele: CO₂-Neutralität im Betrieb und ein gesundes Raumklima für die Bewohner mit viel Tageslicht und frischer Luft. Das LichtAktiv Haus ist ein Projekt der Internationalen Bauausstellung IBA Hamburg und leistet einen Beitrag zum Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg.

Das Haus wurde entwickelt von:

Entwurfsplanung: TU Darmstadt FGee, Prof. Manfred Hegger, Konzept: Katharina Fey (TU-Darmstadt), Architekten: Ostermann Architekten, Energiekonzept: HL-Technik, Prof. Klaus Daniels, Lichtkonzept: Prof. Peter Andres PLDA, Statik: TSB-Ingenieure, Prof. Karsten Tichelmann, Partner der VKR-Gruppe: Sonnenkraft, Velfac, WindowMaster

Kooperationspartner: Eternit, Gira, Grohe, Keramag, Knauf, Knauf Insulation, Metten, Nolte Küchen, Somfy

Informationen unter: www.velux.de/modelhome

Der Nutzer im Mittelpunkt

Für den Hersteller von Dachflächenfenstern steht der Mensch im Mittelpunkt einer ganzheitlichen Vision des Bauens und Wohnens der Zukunft. Denn zukunftsweisende Gebäude sollten beides sein: energieeffizient, schonend im Umgang mit den natürlichen Ressourcen – und gleichzeitig behagliche, attraktive Lebensräume zum Wohlfühlen mit viel Tageslicht und frischer Luft. Die drei Modernisierungs-Varianten zeigen, wie sich für unterschiedliche Budgets höchster Wohnwert und optimale Energieeffizienz verbinden lassen. Der Mensch, mit seinem Bedürfnis nach einem Zuhause, in dem er sich rundum wohlfühlt, steht somit immer im Fokus aller Überlegungen und Berechnungen.