



Bilder: Puren

Effizienter Blickfang: Energetisch und optisch aufgewertet steht dieses Gebäude exemplarisch für die Möglichkeiten beim Bauen im Bestand.

Das rote Haus von Gedern

Sanierung Die Zeiten ändern sich: Ein 1949 erbautes und 1996 erworbenes Einfamilienhaus wurde nun zum dritten Mal den gestiegenen Anforderungen angepasst. Nach Heizung und Fenstern stand 2009 die komplette Dämmung von Dach und Fassade an. Vorgefertigte Dämmelemente spielten dabei eine bedeutende Rolle.

Rolf Mauer



In die Jahre gekommen: Weder optisch noch bauphysikalisch entsprach dieses Gebäude den heutigen Anforderungen.



Keine separate Unterkonstruktion nötig: Dieses Element vereint Dämmung und Tragkonstruktion für die Fassade in einem Bauteil.

Vor 13 Jahren erwarben die Eheleute Meier aus Gedern im Wetteraukreis das nach dem zweiten Weltkrieg erbaute Wohnhaus und begannen 2001 mit der umfassenden Renovierung. Nachdem Gedern an das regionale Erdgasnetz angeschlossen wurde, ersetzte man die alte Ölheizung und tauschte sie gegen eine moderne Erdgasheizung. Zusätzlich inves-

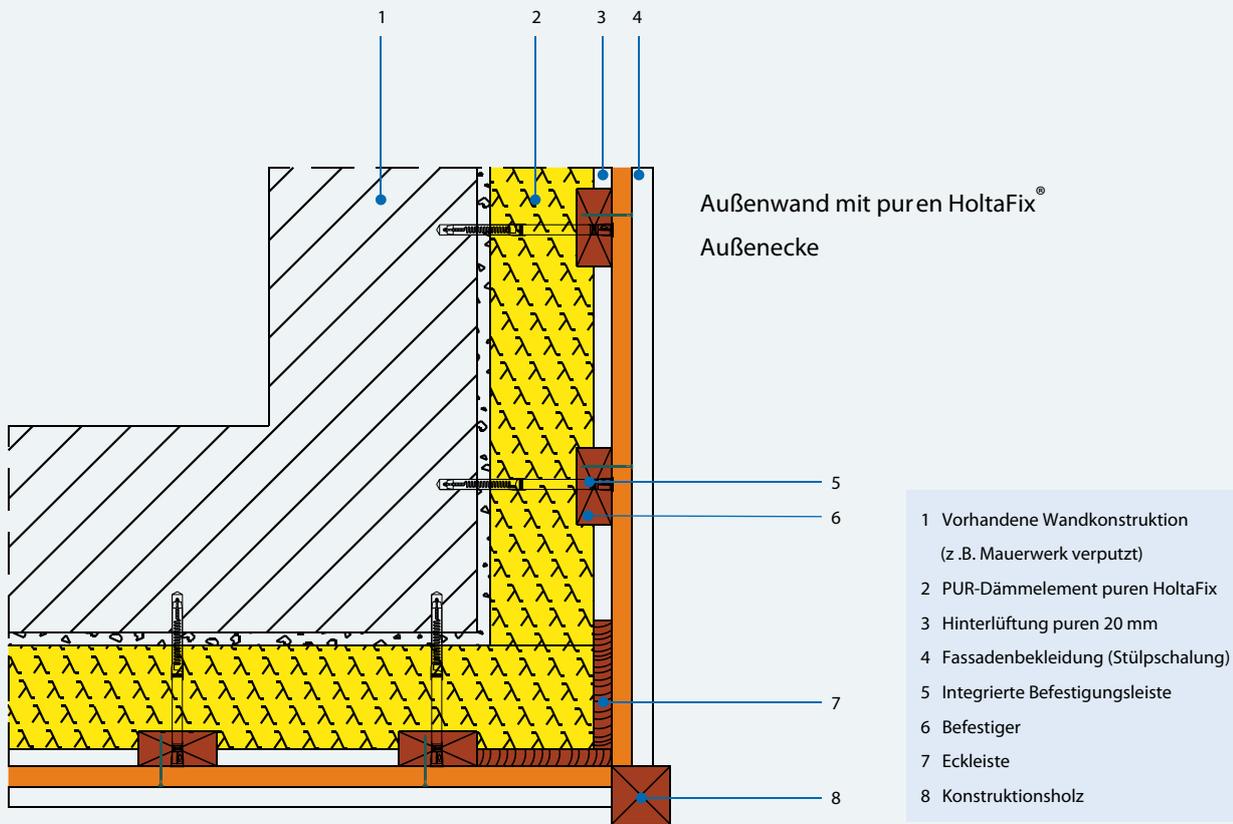
tierte die Familie in eine knapp sieben Quadratmeter große Solaranlage. In den Sommermonaten kann seitdem die Heizungsanlage vollständig abgeschaltet werden, das notwendige Warmwasser wird mit den solaren Energieeinträgen auf Temperatur gebracht. 2004 kamen die alten Fenster des 1949 erbauten Gebäudes an die Reihe und wurden vollständig ausgetauscht.

Die Energiepreise steigen

Für das junge Ehepaar ergab sich aufgrund der stetig steigenden Gaspreise weiterer Renovierungsbedarf. Anfang 2008 reiften erste Überlegungen, die Nebenkosten ihres Wohnhauses zu reduzieren, denn über die alte Dachkonstruktion und die ungedämmte Fassade gingen ein Großteil der teuren Heizenergie ungenutzt verloren. Außerdem waren in den Schlafräumen im Dachgeschoss sommerliche Temperaturen von bis

zu 30° Celsius zu messen. Zwar hatte man bereits im Schlafzimmerbereich der Eltern die vorhandene Bimsfüllung zwischen den alten Dachsparren gegen eine Dämmung ausgetauscht. Die Einzelmaßnahme blieb jedoch auf einen Raum beschränkt. Außerdem sollten auch für die beiden zwölf und sieben Jahre alten Töchter in den Kinderzimmern im Dachgeschoss komfortablere Wohnbedingungen hergestellt werden.

Die mit den Bauherren befreundete Familie Ladner, selbstständige Handwerker mit Zimmereibetrieb, stellte den Kontakt zu einem regionalen Ingenieurbüro her. Bei kalter, trockener Witterung überprüften die Planer im Januar 2008 das Gebäude mit Hilfe einer Wärmebildkamera. Im Oktober folgte eine ausführliche Beratung durch Alexander Gatto, Gebietsleiter des Dämmstoffanbieters Puren, der die notwendigen Dämmmaßnahmen für Dach und Fassade



Außenwand mit puren HoltaFix®
Außenecke

- 1 Vorhandene Wandkonstruktion (z.B. Mauerwerk verputzt)
- 2 PUR-Dämmelement puren HoltaFix
- 3 Hinterlüftung puren 20 mm
- 4 Fassadenbekleidung (Stülpchalung)
- 5 Integrierte Befestigungsleiste
- 6 Befestiger
- 7 Eckleiste
- 8 Konstruktionsholz

Für Außenecken, Leibungsanschlüsse etc. hat der Hersteller entsprechende Anschlusslösungen entwickelt.

untersuchte und mittels eines Energiesparchecks die jährlich zu erwartenden Einsparungen für die nächsten zwanzig Jahre errechnete.

Aus den Ergebnissen der Wärmebilduntersuchung und des Beratungsgesprächs mit Alexander Gatto entwickelte die Zimmerei Ladner mit Unterstützung des Anwendungstechnikers Markus Danner ein umfassendes Sanierungsangebot, das neben der Dämmung und Neueindeckung der Dachflächen auch eine Holz- und Schieferverkleidung der Fassade enthielt. Der Kostenvoranschlag ergab einen Kapitalbedarf von 45.000 Euro. 5.000 Euro davon kamen als Zuschuss aus dem Programm „CO₂ Minimierung“ der KfW-Bankengruppe.

Die Wünsche der Bauherrn bezüglich der neuen Fassade waren eindeutig, die Familie entschied sich für eine Holzfassade im typisch nordeuropäischen „Schwedenrot“ und eine ebenfalls rote Dachziegeleindeckung. Zimmerermeister Ladner aus

Gedern war jedoch schnell klar, dass diese Farbwahl mit zwei unterschiedlichen Rottönen an Fassade und Dach optisch nicht befriedigend sein konnte und er schlug stattdessen eine anthrazitfarbene Biber-schwanzendeckung für die Dachflächen vor. Zusätzlich sollte die „Wetterseite“ mit Naturschieferplatten beschlagen werden.

Dämmung und Unterkonstruktion in einem Fassadenelement vereint

Viel Wert legten die Meiers auf die von ihnen gewünschte Holzfassade aus Lärche, die in RAL-Ton 3013, ähnlich dem bereits erwähnten „Schwedenrot“, ausgeführt wurde. Die Holzart Lärche lobte bereits der römische Baumeister Vitruv ob ihrer witterungsbeständigen Eigenschaften.

Auf eine Unterkonstruktion mit Grund- und Traglattung verzichtete man und montierte stattdessen das Dämmelement Holtafix (Puren) mit einer Dicke von 120 mm direkt auf die Fassade, an die Gauben und in die Fensterlaibungen. Um die notwen-

dige Winddichtheit sicherzustellen, wurde im Laibungsbereich die Dämmebene mit Kompribänder hinterlegt.

Mit den Dämmelementen der Wärmeleitfähigkeitsstufe (WLS) 028/030 ist eine wärmebrückenfreie Vollflächendämmung der Fassade möglich. Sie bestehen aus dem Dämmstoff PUR/PIR, in die die Unterkonstruktion für die Fassadenverkleidung einschließlich der Hinterlüftungsebene bereits integriert ist. Durch die eingeschäumten 1195 x 90 x 40 mm großen Holzleisten aus Konstruktionsvollholz Güteklasse A können Dämmung und Unterkonstruktion in einem

Autor
Rolf Mauer ist Architekt, Stadtplaner und Redakteur der AZ/Architekturzeitung in Stuttgart, www.architekturzeitung.com.

www.BAUENMITHOLZ.de

Schlagwörter
Bauen im Bestand, Energieeffizienz, Fassade, Stülpchalung, Wärmedämmung

Arbeitsgang verankert werden. Dafür eignen sich zum Beispiel Langschaftdübel Fischer SXR 10, die für diesen Verwendungszweck bauaufsichtlich zugelassen sind. Über die Dübel werden sowohl Wind- und Soglasten als auch vertikale Schubkräfte bis zu einer Gebäudehöhe von 8 m kontinuierlich abgetragen. Die Holzleisten müssen mit einem Holzbohrer vorgebohrt werden. Die Verankerungstiefe der Dübel im tragenden Bauteil beträgt mindestens 50 mm. Pro Dämmelement sind vier Befestigungen erforderlich (mehr zu den Eigenschaften dieses Dämmsystems lesen Sie auch in bauen mit holz 11/2008, S. 8).

Das Dach wird vollständig saniert und neu gedeckt

Für die Dacheindeckung wählte man das Steildachdämmsystem Puren Plus in einer Dicke von 140 mm und im Format 2400 x 1020 mm, das für die Kombination mit jeder Art von Zwischensparrendämmung geeignet ist. Dieses Dachdämmsystem kann direkt auf den Sparren verlegt werden. In den Innenräumen des Obergeschosses waren also keine weiteren Bauarbeiten notwendig. Für die Luftdichtigkeit muss auf der Schalung eine Luftdichtungsschicht verlegt werden, sofern diese raumseitig nicht vorhanden ist. Für die Wahl der richtigen Vordeckbahn (entweder diffusionsoffen oder diffusionsdicht) ist der Aufbau der kompletten Dachkonstruktion maßgebend. Gleichzeitig schützt diese Vordeckbahn die Dachkonstruktion vor Witterungsschäden bis der komplette Dachaufbau ausgeführt ist und die Hart-

eindeckung die Funktion als erste wasserführende Schicht übernimmt. Die auf dem Dämmsystem aufkaschierte, diffusionsoffene Unterdeckbahn Diffucell 3-lagig (s_d -Wert 0,01 m) mit einem aufgedrucktem Raster als Schneidehilfe übernimmt nach der Verlegung die Funktion der zweiten wasserführenden Ebene und schützt die Dachkonstruktion vor Feuchteschäden. Der Dachaufbau einer Vollflächendämmung entspricht dem eines Kaldachs, das heißt zwischen den Konterlatten wird entsprechend den Vorgaben des Deutschen Dachdeckerhandwerks hinterlüftet. Im Bereich von First und Kehlen werden die Dämmsysteme so zugeschnitten, dass es noch möglich ist, die ganze Schnittfläche vollflächig mit Montageschaum auszufüllen. Abschließend wird der First mit First/Kehlbändern abgeklebt, um eine dauerhafte Winddichtigkeit und zuverlässige Leckwasserführung herzustellen. Je nach Dachneigung und Witterungseinflüssen werden entweder zuerst flächig die Dachdämmsysteme verlegt und anschließend befestigt oder es werden nach zwei Dämmstoffreihen die Konterlatten verlegt.

Im Frühjahr 2009 dauerte es nur zwei Tage bis das alte Dach abgedeckt, die Solaranlage abgebaut, die Gauben verkleidet und die Dämmung aufgelegt war. Nach knapp einer Woche konnte die Dacheindeckung aus Biberschwanzziegeln fertig gestellt werden.

Ökologie und Nachhaltigkeit waren für Markus und Susanne Meier die Grundvoraussetzungen der Renovierungsarbeiten. Mit Lärchenholz, Naturschiefer, der Biber-



Zur Montage müssen die Holzleisten mit einem Holzbohrer vorgebohrt werden. Die Verankerungstiefe der Dübel im tragenden Bauteil beträgt mindestens 50 mm. Bauaufsichtlich zugelassene Langschaftdübel stehen für diesen Zweck zur Verfügung.

schwanzeindeckung und dem alterungsbeständigen Puren Dämmstoff entscheiden sie sich für Materialien, die auch nach Jahrzehnten noch ihre Funktion erfüllen. Das rote Haus von Gedern ist mittlerweile weit über die Nachbarschaft hinaus bekannt und gefällt nicht nur dem Bauherren, auch die Zimmerei Ladner profitiert von der Werbewirksamkeit der Baumaßnahme.

maxlift[®] 102 Schnelleinsatzkran

22 Meter
Gesamthubhöhe

500 kg Tragkraft bei
Ausladung 24 m

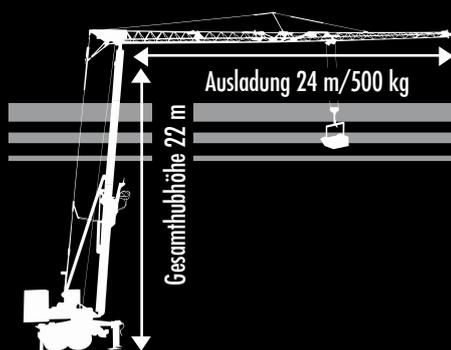
1.500 kg Tragkraft bei
Ausladung 10,5 m

Maximale Mobilität
durch 80 km/h
Transportgeschwindigkeit

Transport mit 7,5-t-LKW
Führersch. Kl. 3

In nur 15 Minuten sicher
und leicht durch nur einen
Mann aufgebaut

Der unentbehrliche Mitarbeiter für Zimmerer- und Dachdeckerbetriebe



frick[®]

Frick Fahrzeuge-Vertriebs-GmbH
Postfach 248 · D-86839 Türkheim
Tel. 0 82 45 / 10 71 · Fax 10 75
E-Mail: frick-tuerkheim@t-online.de



Besuchen Sie uns
im Internet unter
www.frick-kranbau.de