Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 74 (1999)

Heft: 1: Wir fühlen uns hier zu Hause

Artikel: Dicke Haut ist gefragt

Autor: Humm, Othmar

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-106688

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

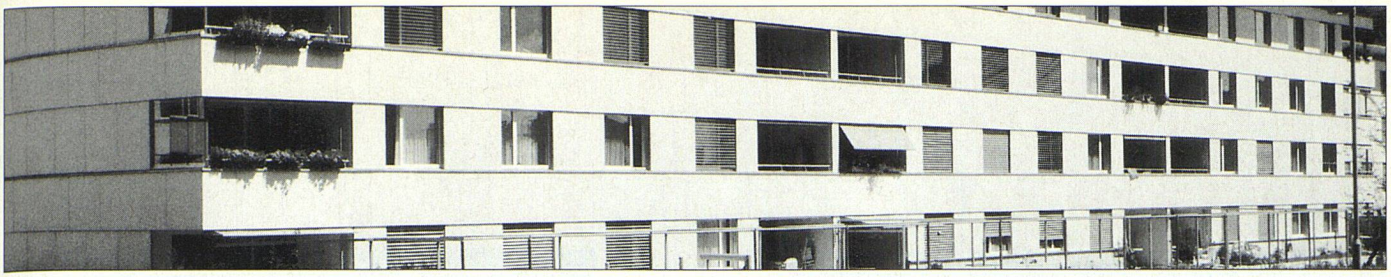
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



FOTOS: ETERNIT AG

DICKE HAUT IST GEFRAGT

Viele Wohnbauten sind ungenügend – oder gar nicht – gedämmt. Das führt im Winter zu unbehaglichen Räumen, weil die Wände in der Wohnung Kälte abstrahlen. Aussendämmungen gelten deshalb als sehr nachhaltige Massnahme zur Erhöhung des Wohnkomfortes und zur Werterhaltung.

OTHMAR HUMM

Die Ölkrise im Jahre 1973 hat die Aussenwand völlig verändert. Vordem war die typische Fassade ungedämmt. Eingepackt wurden allenfalls Kühlräume und Backöfen. Am Anfang waren die Dämmstärken bescheiden, 4 bis 6 cm waren die Regel, in den 80er Jahren dann 10 bis 12 cm.

Heute, 25 Jahre später, kommt der zweite Schock, wenn auch etwas sanfter, so doch in der Konsequenz grundsätzlicher. Denn die lieblichen Töne, in denen Bund und Kantone das Drei-Liter-Haus landesweit empfehlen, werden von einem europäischen Orchester begleitet, in dem die neue rot-grüne Regierung Deutschlands sozusagen die erste Geige spielt. Eine fortschrittliche Bauweise – bei uns heisst das Minergie – könnte schon bald zum Standard werden. Drei Liter Heizöl je m² Wohnfläche bedeutet unter dem Strich eine Wärmedämmung der Aussenwand von 20 cm – oder noch mehr. Das wiederum bringt in Verbindung mit Mauern aus Beton, Back- oder Kalksandsteinen Bautiefen von 60 cm. Für spitz rechnende Bauherrschaften ist das zuviel, denn die Aussenwand ist Teil der Ausnützung: Die realisierbare Nutzfläche schrumpft empfindlich. Das ist die Chance für den Leichtbau, bei dem Holz und Dämmung – sinnvoll kombiniert – Bautiefen von nur 30 cm ermöglichen. Brandschutz im Holzbau ist mittlerweile kein Thema mehr; und mehrgeschossige Holzbauten sind heute Stand der Technik. So ist absehbar, dass sich nicht nur die Dämmstärke, sondern auch die ganze Konstruktion der Aussenwand bei Neubauten ändern wird.

VERMIETBARKEIT ZÄHLT Wie sieht es bei Altbauten aus? 1,2 Watt pro Quadratmeter und Grad (W/m² K) – das ist der typische k-Wert einer Aussenwand aus der Jahrhundertwende, in der Regel ein einschaliges Mauerwerk mit Fenstern aus Doppelverglasung. Zum Vergleich: 0,3 W/m² K sind heute für Neubauten, 0,5 W/m² K für Altbauten vorgeschrieben. Für Verwaltungen und Eigentümer/innen ist aber weniger der staatliche Mahnfinger relevant als vielmehr die Vermietbarkeit der Räume. Und hier zeigt sich, dass eher der Zustand von Küche und Bad für die Vermietung wichtig ist. Die thermische Qualität einer Wohnung hingegen schafft vor allem bei Langzeit-Mietern Zufriedenheit. Kalte Wände sind auch dann unangenehm, wenn die Raumtemperatur stimmt.

Luftdicht sollten Aussenwände sein; andernfalls durchströmt feuchte Luft die Konstruktion von innen nach aussen. Sie kühlt sich dabei ab und scheidet Kondenswasser aus. Das bringt Bauschäden und viel Ärger – sofern der Schaden überhaupt wahrgenommen wird. In der Praxis verhindert eine warmseitig eingelegte Dampfsperre oder Dampfbremse den Wasserdampftransport

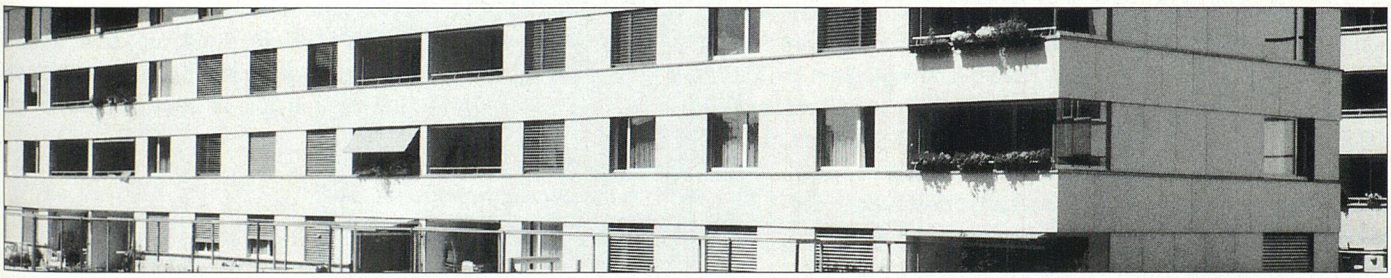


FOTO: MÜHLHEIM AG

Kompaktfassaden eröffnen im Neubau viel gestalterischen Spielraum (links) ...

FOTO: PINO COVINO

... und lassen sich auch bei Renovationen nachträglich aufbauen.

von innen nach aussen. Wichtiger als die Bezeichnung ist die sorgfältige Verarbeitung der Folie: Nur wenn diese vollflächig und fugenlos angebracht wird, bringt sie das erhoffte Resultat.

ZWEI VARIANTEN DER AUSSENDÄMMUNG Zur Aussendämmung von Altbauten stehen nur zwei Varianten zur Auswahl: Die Kompaktfassade und die hinterlüftete Fassade. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Kosten sehr deutlich. Bei der Kompaktfassade wird der Dämmstoff direkt auf das bestehende Mauerwerk geklebt (Ansetzkleber) und nach aussen mit einem schlagregendichten – und dampfdurchlässigen – Verputz abgeschlossen. Mit der deutschen Bezeichnung Wärme-Dämm-Verbund-System (WDVS) ist diese tatsächlich kompakte Konstruktion treffend beschrieben. Bei gleicher Dämmstärke ist die Kompaktfassade wesentlich kostengünstiger und platzsparender als die hinterlüftete Fassade (Kostenverhältnis 1 zu 1,5). Trotz dieser Nachteile kommt die teurere Variante immer dann zum Einsatz, wenn als Wetterschild Holz, Metall, Faserzement-Schindeln – besser bekannt unter dem Namen Eternit – oder Kunststoff gewünscht wird. Mit diesen Materialien lassen sich individuelle Vorlieben ausdrücken. Der Wetterschild wird der hinterlüfteten Konstruktion vorgehängt, wie ein Vorhang eben. Nicht nur die Gestaltungsmöglichkeiten sind vielfältiger, die Fassade weist in der Regel auch eine längere Lebensdauer auf, was – zumindest teilweise – die höheren Kosten kompensiert.

DIE HINTERLÜFTETE FASSADE Vier Schichten bilden diese Konstruktion: Das Mauerwerk, die Wärmedämmung, die Hinterlüftung (eine Luftschicht) sowie der Wetterschild. Mauerwerk und Aussenhaut sind aus statischen Gründen durch Metall-Konsolen verbunden, über die Wärme abgeleitet wird. Diese Wärmebrücken sind problematisch: Erstens sind es Energielöcher, durch die 10 bis 50% der Fassadenverluste entweichen. Zweitens sind sie bei unfachgemässer Befestigung Kondenswasser und Korrosion ausgesetzt. Als vorteilhaft erweisen sich thermische Trennelemente zwischen Konsole und Mauerwerk. Mindestens 35% der spezifischen Konsolen-Verluste können allein mit dieser kostengünstigen Massnahme eingespart werden. Apropos Konsole: Aluminium leitet Wärme noch besser als Stahl! Aber wenn Stahl, dann rostfreier in einer Chrom-Nickel-Qualität («Chromstahl»). ➤

Soignez les détails!

Eine Aussenwandsanierung ist eine kostspielige Angelegenheit und ihre Wirkung ist von vielen Faktoren, auch von Details, abhängig:

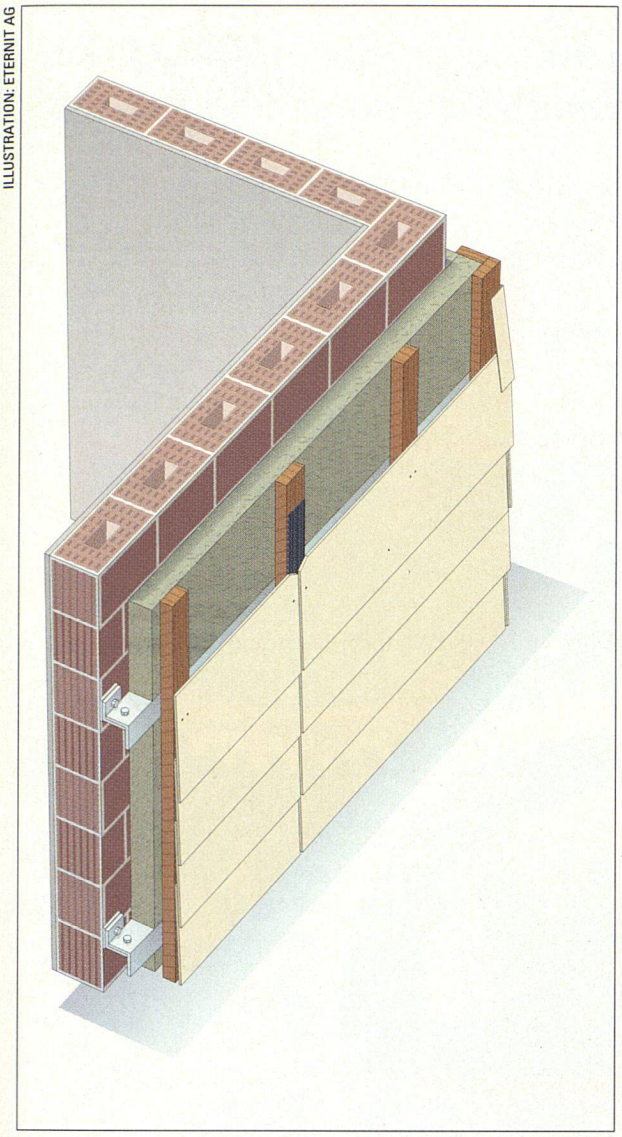
Fensteranschlag: In der Regel wird das Fenster von innen an das Mauerwerk angeschlagen. Es verliert 10% weniger Wärme, wenn zwischen dem Blendrahmen und der Mauer eine Holzwolleplatte liegt.

Innendämmung: Bauphysikalisch äusserst schwierige Baumassnahme, die bei Baudenkmälern aber angezeigt sein kann (Bauphysiker konsultieren).

Thermische Trennung von Balkonen: Wie Kühlrippen ragen ungedämmte Balkonplatten in die kalte Nacht hinaus. Abhilfe schafft die thermische Trennung der Platten von der Aussenwand. (Der Balkon braucht in diesem Fall eine eigene Statik.)

Balkonverglasungen: Energie sparen lässt sich mit verglasten Balkonen nicht, wohl aber den Wohnkomfort steigern. Dies gilt ganz besonders bezüglich Schallschutz.

ILLUSTRATION: ETERNIT AG



Hinterlüftete Fassade: Sanierte Bauhülle mit Mauerwerk (alt), Winkelprofilen, Wärmedämmung, Vertikallattung und Faserzement-Platten als Wetterhaut.

Energiesparend ist auch der Einsatz von Holz in der Unterkonstruktion, indem sowohl die Grundlattung, die auf dem Mauerwerk befestigt ist, als auch die rechtwinklig zu dieser verlaufenden Konterlattung aus Holz gefertigt sind. Gerade in vorgehängten Fassaden ist der Einsatz von Holz kein Risiko, weil die Konstruktion gut belüftet und damit trocken ist. Dies gilt allerdings für alle Materialien in hinterlüfteten Fassaden, sie sind bauphysikalisch bedenkenlos.

Wettkampf der Materialien

Holz, Metall, Holz-Metall und Kunststoff: aus welchem Material soll der Fensterrahmen sein? Dazu einige Infos:

- Metall unbedingt mit thermisch getrennten Profilen
- Holz-Metall-Rahmen sind deutlich teurer als Holzfenster
- Kunststoff kann zu Problemen führen, wenn Bewohner/innen Vorhänge oder Schmuck mit Schrauben am Fensterrahmen befestigen, weil dann die Metallkerne in diesen Fenstern einer akuten Korrosionsgefahr (Kondenswasser) ausgesetzt sind.
- Holz als Rahmenmaterial schneidet für Anwendungen im Wohnungsbau sehr gut ab. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn die Kosten ein wichtiges Kriterium sind.

Für Sanierungen kommt sehr häufig eine Fenstervariante mit folgenden Eckwerten zum Einsatz: Holzrahmen, Zweifachisolierverglasung mit Argon-Füllung (k-Wert 1,3 W/m² K), doppelte Falzdichtung.

DAS FENSTER MACHT KARRIERE Kein Bauteil hat eine derartige Karriere hinter sich wie das Fenster. Innerhalb von 25 Jahren hat sich die Wärmeschutzwirkung handelsüblicher Fenster um den Faktor 5 verbessert. Statt 3 Watt verlieren moderne, mit dem Edelgas Xenon gefüllte Verglasungen lediglich 0,6 Watt pro Quadratmeter und Grad. Markante Verbesserungen konnten auch im Bereich des Schallschutzes und der Dichtheit realisiert werden. Leider gilt dies nicht für Fensterrahmen. Sie bilden heute – zusammen mit der Fenster-Wand-Nahtstelle – die empfindlichsten Schwachstellen an der Bauhülle. Sprossen und Kämpfer (Riegel zwischen Oberlicht und Fenster) sind deshalb aus thermischen und finanziellen Gründen zu vermeiden. (Selbstverständlich mag es gestalterische respektive denkmalpflegerische Gründe dafür geben.) Vor diesem Konflikt stehen viele Bauherrschaften und Architekten. Denn der Ersatz eines Fensters mit Oblicht durch zwei Fensterflügel über die ganze lichte Höhe erzeugt optisch eine Verlängerung der Fensternische und kann die Proportionen der Fassade stören. ■