

Zu den wirkungsvollsten Maßnahmen, immer teurer und immer knapper werdende Energie einzusparen, zählt bei Gebäuden eine Verbesserung der Wärmedämmung.

Dies ist bei Massivbauten meist problemlos möglich, bei der bauphysikalisch sensiblen Fachwerkbauweise jedoch kann eine ungeeignete oder falsch angeordnete Wärmedämmung binnen weniger Jahre zur Schädigung bis hin zur Zerstörung der Gebäudesubstanz führen.

Dennoch lassen sich auch Fachwerk-Gebäude durch zusätzliche Wärmeschutzmaßnahmen an heutige Wohnbedürfnisse anpassen, sofern die im Fachwerk wirkenden bauphysikalischen Zusammenhänge beachtet werden. Hierbei sind oft langfristige Erfahrungen höher zu werten als Normen und rechnerische Nachweise, die auf Grund der unterschiedlichen Materialbeschaffenheit z. B. des Lehms der Gefache, nicht zu erbringen sind.

Ausdrücklich sei auch darauf hingewiesen, daß die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung in der Regel bei Gebäuden, die dem Denkmalschutz unterliegen, keine Anwendung finden.

Bauphysik

Die Fachwerkbauweise aus einem tragenden Holzskelett mit mehrschichtigen Ausfachungen aus unterschiedlichen Materialien ist auf Grund ihrer Konstruktion und der verwendeten Baustoffe durch Feuchtigkeit besonders gefährdet.

Nur vollflächig verputztes oder verkleidetes Fachwerk ist weitgehend vor Feuchteschäden durch Bewitterung gefeit.

Bei Sichtfachwerk kann jedoch Feuchtigkeit in die Anschlußfugen zwischen Gefach und Holzskelett oder unvermeidbare Haarrisse im Gefachputz eindringen. Dies ist dann unbedenklich, wenn die eingedrungene Feuchtigkeit über den Wandinnenputz in den Raum verdunstet und über in früheren

Zeiten undichte Fenster und die Schornsteine der damals üblichen Einzelraum-Ofenheizung abgeführt werden kann.

Schon ein zu dichter Innenwandastrich kann das ideale Zusammenwirken von Konstruktion und Material empfindlich stören, moderne Wärmedämmsysteme bringen das ausgewogene bauphysikalische System völlig aus dem Gleichgewicht, weil sie sowohl die Dampfdiffusion als auch den kapillaren Feuchtetransport unterbinden.

Dämmmaterialien

Für die Auswahl des Dämmstoffes darf nicht die optimale Dämmeigenschaft das entscheidende Kriterium sein, sondern die bauphysikalische Eignung für die vorhandene Konstruktion.

Unter den „modernen“ Dämmmaterialien gibt es wenige Stoffe mit entsprechender Eignung.

Faserdämmstoffe (z. B. Isover) eignen sich wegen ihrer mangelnden kapillaren Leitfähigkeit für den Einsatz bei Fachwerkbauten ebenso wenig wie Materialien aus aufgeschäumten Kunststoffen (z. B. Styropor).

Demgegenüber bietet auch heute noch der historische Strohlehm erhebliche Vorteile, weil er gute Dämmeigenschaften mit hoher Speicherfähigkeit und idealem Feuchtetransportvermögen verbindet. Leider sind die Kenntnisse über die Verarbeitung von Lehmstoffen in der Handwerkerschaft weitgehend in Vergessenheit geraten.

Als dem historischen Baustoff artverwandte Produkte bieten sich alternativ sowohl mineralische, nicht hydrophobierte Wärmedämmputze, als auch Leichtlehmputze oder Leichtlehmvorsatzschalen an. Auch haben sich magnesitgebundene Holzwole-Leichtbauplatten bewährt, die gleichermaßen dampfdiffusionsoffen und kapillar leitfähig sind (Abb. 4, Abb. 5).

Wandaufbau / Ausführung

Ebenso wichtig wie die Wahl geeigneter Dämmmaterialien ist deren bauphysikalisch unbedenkliche Verarbeitung.

Insbesondere beim Aufbringen von Dämmstoffen auf die Innenseiten der Fachwerkaußenwände (bei Sichtfachwerk) müssen die folgenden Vorgaben beachtet werden:

* Die Dicke der Dämmschicht ist auf 3 bis 4 cm zu begrenzen, damit der Wasserausfall im Inneren der Holz-Wandkonstruktion auf die Menge begrenzt wird, die in vertretbarem Zeitraum auch wieder aus der Wand ausgeschieden werden kann (Abb. 1).

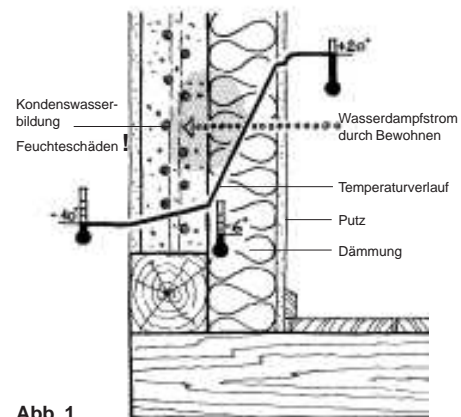


Abb. 1

* Luftzwischenraum zwischen Wand und Dämmschicht ist unbedingt zu vermeiden, da er den Feuchtetransport durch die Wand unterbricht, so daß in dem Hohlraum Feuchtigkeit ausfallen

und zu Schäden am Holz führen kann. Nötigenfalls sind konstruktive Unebenheiten durch Kalkmörtel auszugleichen, um ein vollflächiges Anliegen der Dämmschicht zu erreichen (Abb. 2).

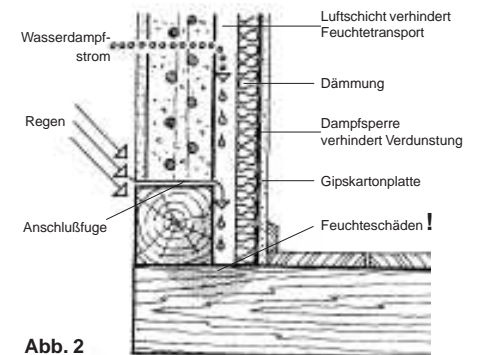


Abb. 2

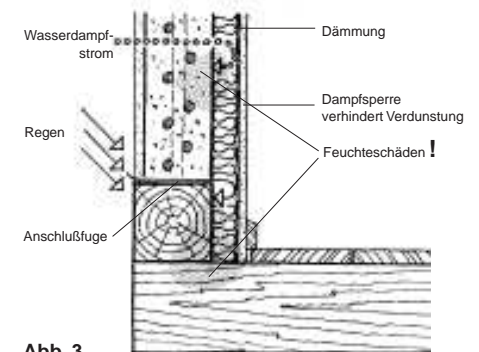


Abb. 3

* Einen ähnlichen, jedoch noch schädlicheren Einfluß auf bauphysikalische Gegebenheiten bewirken Dampfbremsen oder Dampfsperren, weil sie an Boden-, Decken- und Zwischenwandanschlüssen regelmäßig Fehlstellen aufweisen, die das Eindringen der feuchtwarmen Innenraumluft in die Außenwände und damit auch Kondensation ermöglichen, die Rückführung des ausgefallenen Wassers durch Verdunsten in den Raum jedoch unmöglich machen. Wegen des gleichen schädigenden Effektes sind auch Gipskartonplatten als Wandverkleidung ungeeignet. Dampfbremsen und -sperrern haben daher im Fachwerkbau nichts zu suchen (Abb. 2, Abb. 3).

Denkmalverträgliche Alternativen zu „modernen“ Dämmstoffen sind in Abb. 4 und Abb. 5 dargestellt.

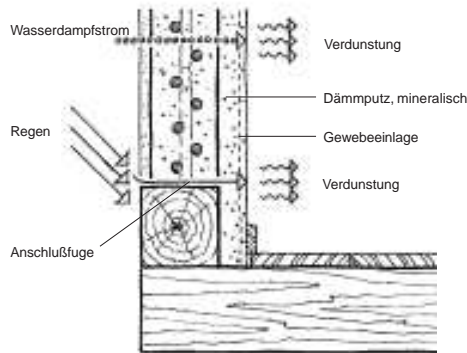


Abb. 4 Mineralischer Dämmputz gewährleistet Dampf- und Feuchtetransport.

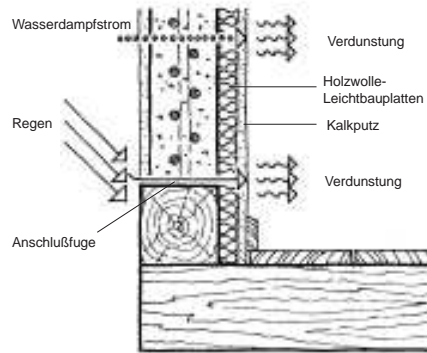


Abb.5 Ähnlich positive Eigenschaften haben HWL-Platten, wenn ihr vollflächiges Anliegen an der Wand gewährleistet ist.

Beim Aufbringen von Dämmstoffen auf die Außen-seiten der Fachwerkaußenwände (bei verputzen oder verkleideten Fachwerkbauten) sind es weniger bauphysikalische, als vielmehr denkmalpflegerische, gestalterische Bedenken, die gegen zu dicke Dämmstoffschichten vorgetragen werden müssen.

Äußere Dämmung bewirkt zwar, daß in der Regel kein Kondenswasser in der Wandkonstruktion ausfallen kann, entstellt aber das „Gesicht“ des Hauses durch möglicherweise sehr tief liegende „Augenhöhlen“.

Die zulässige Dicke der Dämmschicht ist in jedem Einzelfall festzulegen, hilfreich kann hierbei die Kombination von Innen- und Außendämmung sein. Die Forderungen nach Diffusionsoffenheit und kapillarer Leitfähigkeit gelten auch hier, weshalb sich für äußere Dämmmaßnahmen insbesondere mineralischer Dämmputz bewährt hat.

Bearbeitet von Charlotte Bairstow und Volker Rumpf, Denkmalschutzbehörde Landkreis Gießen, im Juli 2000

Genehmigungspflicht

Da für jede bauliche Maßnahme am Äußeren, im Inneren und in der unmittelbaren Umgebung eines als Kulturdenkmal geschützten Gebäudes eine Genehmigung vor Ausführungsbeginn einzuholen ist, geschieht eine Beratung auch im Zuge der bei der Abteilung Denkmalschutz beantragten denkmalschutzrechtlichen Genehmigung.

Auch bei Gebäuden im Bereich von Gesamtanlagen (geschützte Ortslagen oder Straßenzüge) sind all jene Maßnahmen genehmigungspflichtig, die das historische Erscheinungsbild der Gebäude betreffen - hierzu zählt auch die Instandsetzung der Fassaden, z.B. durch Anstrich.

Die Vorlage einer rechtsgültigen Genehmigung und ihre ordnungsgemäße Umsetzung bei der Ausführung sind auch Voraussetzungen für die etwaige Bewilligung von Zuschüssen oder Anrechnung verausgabter Kosten bei der erhöhten steuerlichen Abschreibung.

Beratung und Literatur

Alle Bauherren sollten sich zu allererst an die **Untere Denkmalschutzbehörde** des Landkreises wenden: **Moltkestr. 2a, 35390 Gießen; Tel. 0641/9390-554 oder 9390-445.** Diese ist auch die Genehmigungsbehörde.

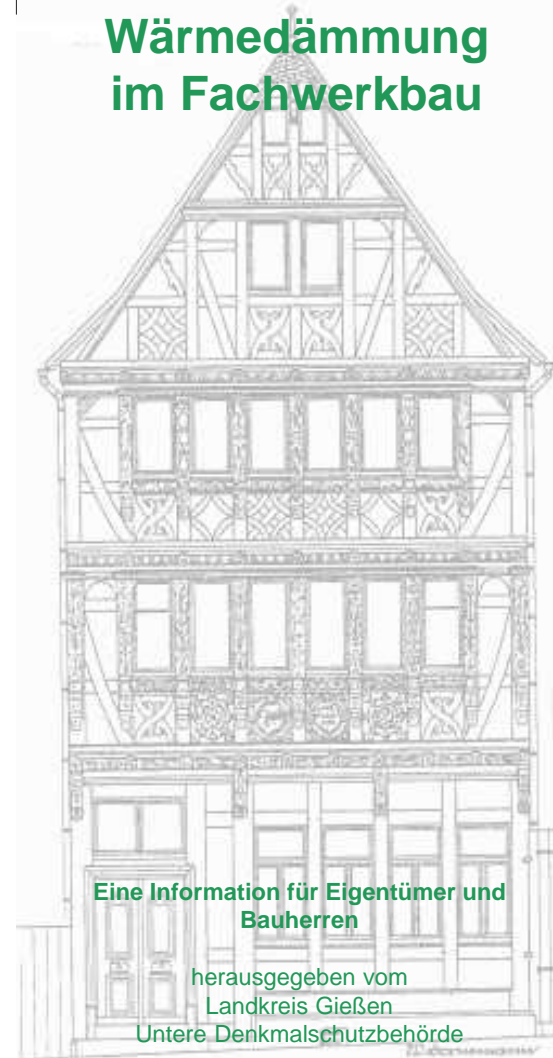
Auch das **Landesamt für Denkmalpflege Hessen:** Schloß Biebrich/Westflügel, 65203 Wiesbaden, erteilt Information zum Denkmalschutz und zu steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten.

Andere nützliche Adressen sind:

* **Deutsches Zentrum für Handwerk und Denkmalpflege**, Probstei Johannesberg, 36041 Fulda; Tel. 06661/4953-0. (Seminare - auch für Laien, Literatur, Merkblätter, Beratung)

* **Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz**, Graurheindorferstr. 198, 53117 Bonn. (Veröffentlichungen)

Wärmedämmung im Fachwerkbau



Eine Information für Eigentümer und Bauherren

herausgegeben vom
Landkreis Gießen
Untere Denkmalschutzbehörde