

Über die Wärmeisolation

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **46 (1971)**

Heft 11

PDF erstellt am: **01.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-104043>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Über die Wärmeisolation

Heizen heisst: Decken der Wärmeverluste. Beim Heizen muss einem Raum ständig diejenige Wärme wieder zugeführt werden, die er nach aussen verliert. Wärmeisolation bedeutet: Verhindern der Wärmeverluste.

Die Wärmeabwanderung von innen nach aussen, das heisst der Wärmeverlust, hängt entscheidend mit der Bauart und mit der Form des Baukörpers zusammen. Die wichtigste Rolle spielt dabei die Wärmedurchlässigkeit der Aussenwand.

Die besten Heizanlagen können in ihrer Wirkung unbefriedigend erscheinen, wenn bei den Baukonstruktionen gesündigt wurde. Der Wohnwert eines Hauses, sein Komfort, steht darum in direktem Zusammenhang mit der Qualität seiner Wärmeisolation. Den Heizenergieaufwand durch zweckmässige Bauweise in optimalem Rahmen zu halten, ist aber auch von volkswirtschaftlicher Bedeutung.

Richtig isolieren heisst sparen

Der jährliche Brennstoffverbrauch je Quadratmeter Wandfläche entspricht ungefähr der zehnfachen Wärmedurchgangszahl, z. B.:

$k = 0,6 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ$, Brennstoffverbrauch/ $\text{m}^2 = 6 \text{ kg Koks}$ oder etwa $3,6 \text{ kg Öl}$

$k = 1,0 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ$, Brennstoffverbrauch/ $\text{m}^2 = 10 \text{ kg Koks}$ oder etwa 6 kg Öl

$k = 4,0 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ$ (Fenster), Brennstoffverbrauch/ $\text{m}^2 = 40 \text{ kg Koks}$ oder etwa 24 kg Öl

Die besser isolierte Wand kostet anderseits etwas mehr, bringt also vermehrte Aufwendungen auf seiten des Kapitaldienstes. Die stärkere Isolierung verbessert aber auch die Behaglichkeit und Wohnhygiene.

Für das schweizerische Mittelland (etwa 3000 Heizgradtage) gelten als Norm für Aussenwände, dass sie mindestens dem Isolierwert von 39 cm starkem Normalbackstein-Mauerwerk (Wärmedurchgangszahl $k =$ etwa $1,0 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ \text{C}$) zu entsprechen haben. Gebäudedecken sollten wegen der grösseren Kontaktfläche mit der kalten Aussenluft noch besser isoliert werden. Es empfiehlt sich, die Mauern ausgesprochener Nordseiten, an welchen meist noch die besonders tauwasserempfindlichen Küchen und Bäder liegen, punkto

Isolation stärker zu dimensionieren. Spezielle Aufmerksamkeit erfordern im Mauerwerk vorhandene Betonteile, z. B. Stürze, Pfeiler, einspringende Balkonplatten usw., damit nicht sogenannte «Kältebrücken» entstehen, welche an ihrer Oberfläche immer etwas feuchter sind. An solchen Stellen lagert sich dann der Staub der Zimmerluft vermehrt ab, und schon nach einigen Jahren entstehen hässliche Flecken, wenn nicht sogar Schimmelkulturen.

Ausserordentlich wichtig ist der Schutz des Mauerwerkes vor Feuchtigkeit. Wie wir Menschen in feuchten Kleidern frieren, so sinkt das Isoliervermögen von Aussenmauern mit zunehmendem Feuchtigkeitsgehalt. Bei einer Zunahme von 1 auf 10 Prozent beträgt die Verschlechterung der Wärmeleitzahl 60 Prozent. Die verwendeten Baumaterialien sollen aber nicht nur isolieren, sie sollen die Wärme möglichst auch speichern können. Dies ist bei unterbrochenem Heizbetrieb von Wichtigkeit, da auf diese Weise grosse Abkühlungen vermieden werden können.

Einige Wärmeleitzahlen in kcal/mh °C

Backsteine: Normallochsteine	0,50–0,55
Isoliersteine	0,30–0,45
Basaltwollmatten und -platten	0,028
Baukorkplatten	0,03–0,036
Bodenbeläge: Korkparkett	0,06–0,08
Linoleum	0,16
Klebeparkett	0,14–0,17
PVC	0,16
Durisol	0,08–0,12
Eisenbeton	1,30
Gasbeton	0,088–0,20
Gipsdielen	0,10–0,15
Holzfaserplatten	0,041–0,062
Holzspanplatten	0,056–0,071
Jutefasermatten	0,03–0,036
Kokosfasermatten	0,031–0,034
Korkmentunterlage	0,07
Korkplatten	0,028–0,04
Korkschröt, expandiertes	0,028
Korkschrötmatten	0,04–0,06
Lecaisolierbeton	0,12–0,20
Leichtbeton	0,088–0,20
Mineralwolleplatten	0,027–0,036
Schaumbeton	0,088–0,20
Schaumglasplatten	0,047
Schaumstoffplatten	0,027–0,032
Schilfrohrmatten	0,047
Spritzschaumstoff	0,027–0,028
Verbundglas, 2-5fach: k-Wert	$= 3,6–1,35$
Verputz	0,3–0,75

Korrigieren ist schwer

Es soll schon vorgekommen sein, dass Architekten beim Bau eines Hauses die ästhetischen Erwägungen über die physikalischen Gegebenheiten stellten. Andere wieder sehen – vor allem bei Spekulationsbauten – in möglichst niedrigen Erstellungskosten ihr wichtigstes Postulat, wobei natürlich in diesem Fall vor allem der Bauherr die treibende Kraft sein dürfte. Hier wie dort kommt dann bisweilen die Wärmeisolation zu kurz – etwas das sich später nur schwer oder überhaupt nicht mehr ändern lässt. Auf alle Fälle wiegen die Nachteile dann schwer.

Wohnbauförderung nur bei Mindestkomfort

Wie der deutsche Städtebauminister vor der Presse erklärte, sollen öffentliche Mittel nur noch gewährt werden, wenn die damit geförderten Wohnungen einen Mindestkomfort aufweisen und in den Wohnanlagen gleichzeitig Gemeinschaftseinrichtungen wie Kindergärten, Spielplätze und Bewegungsstätten, vorgesehen sind. Als Mindestanforderung für die Ausstattung nannte der Minister u. a. angemessene Isolationen, das heisst zum Beispiel Schutz gegen Lärmimmissionen, zentrale Beheizung, Warmwasserversorgung sowie Bad und WC in getrennten Räumen. Weiterhin werden solche Wohnungen als besonders förderungswürdig angesehen, deren Raumaufteilung mit geringem Aufwand geändert werden kann.