

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **7 (1953)**

Heft 2

PDF erstellt am: **17.07.2024**

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.

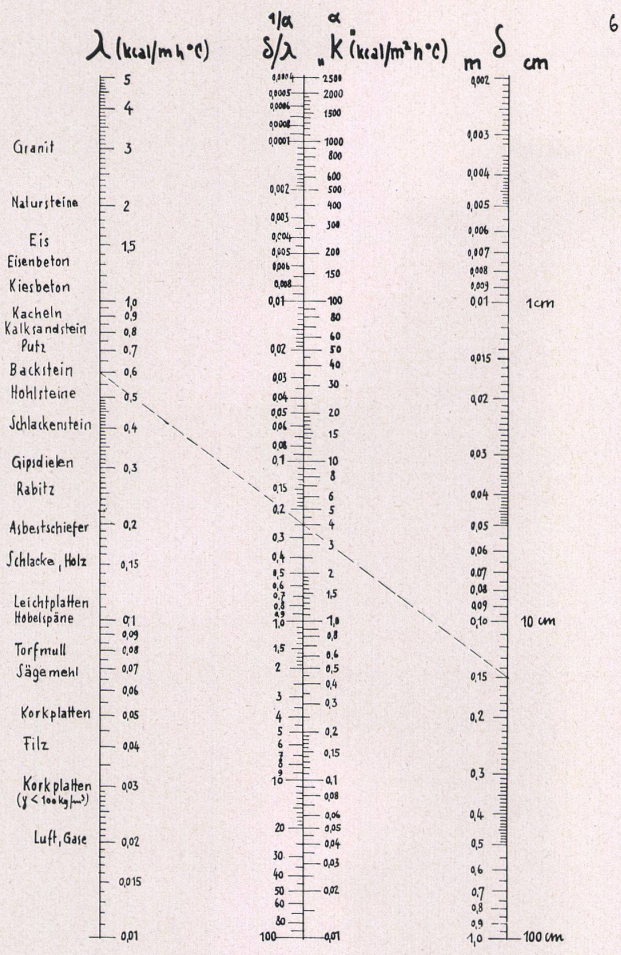


Abb. 1. Nomogramm zur Bestimmung der Wärmedurchgangszahl k

gestaltigen Baukonstruktionen ohne eigentliche Rechenarbeit zu bestimmen, sofern die Wärmeleitfähigkeiten der Baustoffe bekannt sind. An zwei Zahlenbeispielen soll die Anwendung der Tafel noch näher erläutert werden:

Zahlenbeispiel 1:

Für eine einschichtige Wand von 40 cm Stärke ist die Wärmedurchgangszahl zu bestimmen, wobei die folgenden Beiwerte gelten sollen:

$\lambda = 0,8 \text{ kcal/m h}^\circ$
 $\alpha_1 = 7 \text{ kcal/m}^2 \text{ h}^\circ$ und $\alpha_a = 20 \text{ kcal/m}^2 \text{ h}^\circ$

Auf der Mittelleiter findet man $1/\alpha_1 = 0,14$ $1/\alpha_a = 0,05$ $0,4/0,8 = 0,5$ und die Summe der Widerstände ist 0,69, also findet man auf der rechten Seite der Mittelleiter $k = 1,45 \text{ kcal/m}^2 \text{ h}^\circ$. In der Praxis wird in der Regel noch ein Zuschlag von 10 % auf den berechneten k-Wert gemacht.

Zahlenbeispiel 2:

Für eine dreischichtige Außenwand sei der k-Wert zu bestimmen wobei die folgenden Daten gelten:

$\delta_1 = 0,15 \text{ m}$ $\lambda_1 = 0,6 \text{ kcal/m h}^\circ$
 $\delta_2 = 0,06 \text{ m}$ $\lambda_2 = 0,4 \text{ kcal/m h}^\circ$
 $\delta_3 = 0,03 \text{ m}$ $\lambda_3 = 0,05 \text{ kcal/m h}^\circ$
 $\alpha_i = 5$ $\alpha_a = 20$

Durch Verbinden der einzelnen Werte für λ und δ findet man auf der Mittelleiter die Widerstände $\delta/\lambda_1 = 0,25$, $\delta/\lambda_2 = 0,15$ und $\delta/\lambda_3 = 0,6$. Die Kehrwerte der Wärmeübergangszahlen können auf der Mittelleiter direkt abgelesen werden: $1/\alpha_i = 0,2$ und $1/\alpha_a = 0,05$. Die Addition sämtlicher Kehrwerte bzw. Widerstände – im Kopf – ergibt $\Sigma \Delta = 1,25$, oder rechts auf der Mittelleiter findet man den gesuchten k-Wert

$k = 0,8 \text{ kcal/m}^2 \text{ h}^\circ \text{C}$

Die wirtschaftlichste Wandkonstruktion ist jene, für welche die jährlichen Gesamtausgaben, bestehend aus den Kapitalkosten einerseits und den Kosten der Wärmeverluste andererseits ein Minimum wird.

Dies heißt also, daß eine durch Verbesserung des Wärmeschutzes erreichte Ersparnis an Heizungskosten einer genügenden Verzinsung des für die Verbesserung der Isolierwirkung aufgewandten Kapitals entsprechen muß. Es gibt unter den gegebenen Umständen für jeden Baustoff einen Höchstwert des gesamten Widerstandes der Wand, über den hinaus der betreffende Baustoff aufhört

wirtschaftlich zu sein. In der mathematischen Form heißt dies:

$$W = \sqrt{\frac{P}{Z \cdot K}}$$

W = Höchstwert des Widerstandes der Wand

p = Multiplikationsfaktor durch den man aus der Wärmedurchgangszahl der Wand $k = \frac{1}{W}$ die Heizungskosten je m^2 Wandfläche erhält.

Z = Verzinsung des Kapitals.

K = Der Widerstandspreis der betreffenden Isolationsverbesserung, d.h. das Verhältnis vom m^2 -Preis eines Baustoffes in der fertigen Mauer zum Widerstand der betreffenden Wandschicht.

In der Abbildung 2 ist eine graphische Lösung der Bestimmung der wirtschaftlichen Wanddicke für Backsteinmauerwerk dargestellt. Durch das Auftragen der Betriebs- und Kapitalkosten für verschiedene Mauerdicken entsteht eine Summenkurve S, deren tiefsten Punkt die wirtschaftlichste Wanddicke liefert. Im Hochbau wird meines Erachtens diesen Wirtschaftlichkeitsfragen noch etwas zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet.

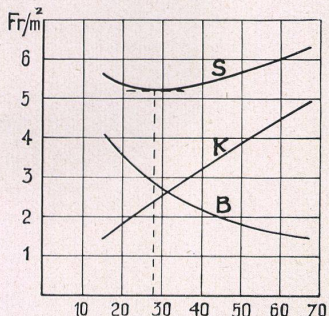


Abb. 2. Mauerdicke in cm

b. Oberflächentemperaturen

In der Tabelle 2 sind die Oberflächentemperaturen der gleichen Wandkonstruktionen der Tabelle 1, zusammengestellt, ebenfalls in Abhängigkeit des Feuchtigkeitsgehaltes. Weiter ist in dieser Tabelle der maximal zulässige Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft angegeben, damit an



Die KWC-Neo-Wannenbatterien zeichnen sich durch große Zweckmäßigkeit und Schönheit der Formen aus. Ihr einprägsamstes Kennzeichen ist der nach der Hand geformte Seestergrieff. Der runde Auslauf ergibt einen ruhigen, geschlossenen Strahl. – Das oben gezeigte Modell ist die Überputz-Badebatterie 4720, mit der für die Neo-Armaturen typischen, oft nachgeahmten Schrägstellung des Griffes. – Zu den Hauptvorzügen der Neo-Armaturen gehören die gutverchromten, glatten, leicht sauber zu haltenden präzisen Formen.

Les batteries de bain KWC-Néo se distinguent par leur construction rationnelle et la beauté de leurs formes. Ce qui frappe tout d'abord c'est le croisillon, qui s'adapte si parfaitement à la main. Le goulot rond assure un jet régulier, compact. Ci-dessus le modèle 4720: batterie de bain montée sur catelles, présentant les robinets obliques, typiques pour la robinetterie Néo, imitée de toute part. Parmi les avantages de la robinetterie Néo il faut souligner leurs formes nettes, lisses, d'un entretien facile et la bonne qualité du chromage.



Aktiengesellschaft
 Karrer, Weber & Cie., Unterkulm bei Aarau