

Vollzugshilfe

Kühlräume

Ausgabe Mai 2003

1. Zweck und Abgrenzung

Für den Vollzug der energierechtlichen Anforderungen der Kantone sind eine Reihe von Vollzugshilfen geschaffen worden. Diese Vollzugshilfe behandelt die Anforderungen an den Wärmeschutz von Kühlräumen.

2. Anforderungen

¹Bei Kühl- und Tiefkühlräumen, die auf weniger als 8 °C gekühlt werden, darf der mittlere Wärmefluss durch die umschliessenden Bauteile 5 W/m² nicht überschreiten. Für die entsprechende Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des Kühlraums einerseits und den folgenden Umgebungstemperaturen andererseits auszugehen:

- a) in beheizten Räumen: Auslegungstemperatur für die Beheizung
- b) gegen Aussenklima: 20 °C
- c) gegen Erdreich oder unbeheizte Räume: 10 °C

²Für Kühl- und Tiefkühlräume mit weniger als 30 m³ Nutzvolumen sind die Anforderungen auch erfüllt, wenn die umschliessenden Bauteile einen mittleren U-Wert von $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ einhalten.

**Wärmefluss
max. 5 W/m²**

**weniger als 30 m³
Nutzvolumen**

3. Erläuterungen

Der mittlere Wärmefluss durch die kühlraumbegrenzenden Bauteile ist fachgerecht zu berechnen. Es ist nachzuweisen, dass im Durchschnitt über alle Bauteile der Wärmefluss 5 W/m² nicht übersteigt. Es ist von der projektspezifischen Auslegungstemperatur auszugehen. Gegen Aussenklima ist generell eine Temperatur von 20 °C, gegen Erdreich oder unbeheizte Räume von 10 °C in die Berechnung einzusetzen. Wärmebrücken sind zu berücksichtigen.

**Fachgerechte
Berechnung**

- Nebeneinanderliegende Räume** Liegen mehrere Kühl- oder Tiefkühlräume direkt nebeneinander, wird deren Nutzvolumen zusammengerechnet. Bei der Berechnung des Wärmeflusses müssen Trennwände zwischen einzelnen Kühlräumen nicht berücksichtigt werden.
- Kleine Kühlräume** Bei Kühl- und Tiefkühlräumen mit weniger als 30 m³ Nutzvolumen kann auf eine Berechnung des mittleren Wärmeflusses verzichtet werden, wenn alle umschliessenden Bauteile einen mittleren U-Wert $\leq 0,15$ W/m²K einhalten.
- Abwärmenutzung** Die aus der Kälteerzeugung anfallende Abwärme ist zu nutzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Weitere Details siehe Vollzugshilfe „Heizung und Warmwasser“.