

Mindestwärmeschutz mit LINIT Paneelen

nach DIN 4108-2:2013-02

Mindestwärmeschutz

LINIT®

Erläuterungen zum Mindestwärmeschutz nach DIN Normen

Gemäß DIN 4108-2:2013-05 Abschnitt 5 „**Mindestwärmeschutz flächiger Bauteile**“ müssen unter anderem für Pfosten-Riegel-Konstruktionen Mindestanforderungen für den Wärmeschutz eingehalten werden. Es müssen verschiedene Kriterien beachtet werden, die die Mindestanforderungen festlegen.

Im Gegensatz zur Vorgängernorm DIN 4108-02: 2003-07 wird nicht mehr zwischen auf übliche Temperaturen ($\geq 19^\circ\text{C}$) und niedrige Temperaturen ($< 19^\circ\text{C}$) beheizten Räumen unterschieden; d.h. die Anforderungen gelten für alle Räume, die auf Innentemperaturen von $\geq 12^\circ\text{C}$ beheizt werden sowie für Räume, die über Raumverbund mit solchen Räumen beheizt werden.

Gemäß DIN 4108-02:2013-02 Abschnitt 5.1.2 „**Anforderungen an homogene Bauteile**“ wird zwischen leichten und schweren Bauteilen anhand der flächenbezogenen Masse unterschieden.

für schwere Bauteile gilt:

„5.1.2.1 Bauteile mit einer flächenbezogenen Masse $m' \geq 100\text{ kg/m}^2$ “

Die Anforderungen an den Wärmedurchlasswiderstand ein- und mehrschaliger Bauteile mit einer flächenbezogenen Masse von $m' \geq 100\text{ kg/m}^2$, die Räume nach Abschnitt 1 gegen die Außenluft, niedrig beheizte Bereiche, Bereiche mit wesentlich niedrigeren Innentemperaturen oder unbeheizte Bereiche abtrennen, sind Tabelle 3 zu entnehmen.“

Ein Auszug aus der Tabelle 3 befindet sich auf Seite 2 dieses Datenblatts.

Für leichte Bauteile werden im Abschnitt 5.1.2.2 folgende Anforderungen gestellt:

„5.1.2.2 Bauteile mit einer flächenbezogenen Masse $m' < 100\text{ kg/m}^2$ “

Der Wärmedurchlasswiderstand ein- und mehrschaliger Bauteile mit einer flächenbezogenen Masse von $m' < 100\text{ kg/m}^2$ muss mindestens $R = 1,75\text{ m}^2\text{K/W}$ betragen.“

Für inhomogene nichttransparente Bauteile wie sie bei Paneelen in Pfosten Riegel Konstruktionen vorkommen sowie für Rollladenkastendeckel gelten die Anforderungen gemäß Abschnitt 5.1.3:

„5.1.3 Anforderungen an inhomogene nichttransparente Bauteile“

Bei thermisch inhomogenen Bauteilen, wie sie beispielsweise bei Skelett-, Rahmen- oder Holzständerbauweisen, aber auch bei Fassaden als Pfosten-Riegel-Konstruktionen vorkommen, ist im Bereich des Gefachs ein Wärmedurchlasswiderstand $R_G \geq 1,75\text{ m}^2\text{K/W}$ einzuhalten. Zusätzlich gilt für das gesamte Bauteil im Mittel ein Anforderungswert $R_m \geq 1,0\text{ m}^2\text{K/W}$. Auch bei Rollladenkästen gilt für das gesamte Bauteil im Mittel $R_m \geq 1,0\text{ m}^2\text{K/W}$. Im Bereich des Deckels muss darüber hinaus ein Wärmedurchlasswiderstand von mindestens $R_m \geq 0,55\text{ m}^2\text{K/W}$ vorhanden sein.“

Für opake (nichttransparente) Ausfachungen z.B. von Fensterwänden, Fenstertüren, Vorhangfassaden und Pfosten-Riegel-Konstruktionen gilt Abschnitt 5.1.4:

5.1.4 Anforderungen an transparente und teiltransparente Bauteile

Opake Ausfachungen von transparenten und teiltransparenten Bauteilen (z. B. Vorhangfassaden, Pfosten-Riegel-Konstruktionen, Glasdächer, Fenster, Fenstertüren und Fensterwände) der wärmeübertragenden Umfassungsfläche müssen bei beheizten und niedrig beheizten Räumen einem Wärmedurchlasswiderstand $R \geq 1,2\text{ m}^2\text{K/W}$ (bzw. $U_p \leq 0,73\text{ W/(m}^2\text{K)}$) entsprechen. Die Rahmen sind bei beheizten und bei niedrig beheizten Räumen in $U_f \leq 2,9\text{ W/(m}^2\text{K)}$ nach DIN EN ISO 10077-1 auszuführen. Transparente Teile der thermischen Hüllfläche sind mindestens mit Isolierglas oder 2 Glasscheiben (z. B. Verbundfenster, Kastenfenster) auszuführen.

Die Anforderungen an Wände nach Tabelle 3 sind in folgendem Auszug dargestellt:

Auszug - Tabelle 3: Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände von Bauteilen

Spalte	1	2	3
Zeile	Bauteile	Beschreibung	Wärmedurchlasswiderstand des Bauteils R in (m²K)/W ^b
1	Wände beheizter Räume	gegen Außenluft, Erdreich, Tiefgaragen, nicht beheizte Räume (auch nicht beheizte Dachräume oder nicht beheizte Kellerräume außerhalb der wärmeübertragenden Umfassungsfläche)	1,2 ^a
(...)			
6.1	Bauteile zwischen beheizten Räumen	Wohnungs- und Gebäudetrennwände zwischen beheizten Räumen	0,07
(...)			

^a bei niedrig beheizten Räumen 0,55 (m²K)/W

^b bei erdberührten Bauteilen: konstruktiver Wärmedurchlasswiderstand

Aus diesen verschiedenen Abschnitten der DIN 4108-2:2013-02 lassen sich für die LINIT Fassadenpaneelle verschiedene Mindestanforderungen für üblich beheizte Gebäude (≥ 19° C) ableiten:

1. flächenbezogene Gesamtmasse
 $< 100 \text{ kg/m}^2: R \geq 1,75 \text{ (m}^2\text{K)/W}$
 $\geq 100 \text{ kg/m}^2: R \geq 1,2 \text{ (m}^2\text{K)/W}$
2. Anteil der nichttransparenten Ausfachungen bei Fensterwänden und Fenstertüren
 $R \geq 1,2 \text{ (m}^2\text{K)/W}$
3. nach 5.1.3: $R \geq 1,75 \text{ (m}^2\text{K)/W}$
generell für Pfosten-Riegel-Konstruktionen im Bereich des Gefachs (=Paneels)
4. Rollladenkastendeckel
 $R_m \geq 0,55 \text{ (m}^2\text{K)/W}$

Für die Mittelwerte von Gesamtfassaden bestehen teilweise noch weitere Anforderungen. Daher ist es bei der Festlegung von Wärmedämmung von Paneelen erforderlich, die genaue Fassadengestaltung (Art der Fassade, Gewicht der Gesamtfassade pro m², Gebäudetyp) in Betracht zu ziehen.

Diese Information stellt eine auszugsweise Übersicht der Anforderungen an den Mindestwärmeschutz aus der DIN 4108-3:2013-2 dar. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

In jedem Fall sind bei Planung und Errichtung von Gebäuden die gesetzlichen Vorgaben durch den Planer zu prüfen.