
Wärmetechnische Anforderungen an Baukörperanschlüsse für Fenster

Ausgabe Dezember 2001

Merkblatt ES.03

Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e.V.
Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren

Erarbeitet durch:



Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim

In Zusammenarbeit mit:

BIV des Glaserhandwerks, Hadamar

BIV des Tischlerhandwerks (BHKH), Wiesbaden

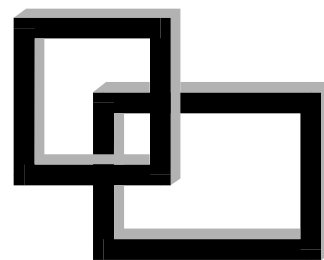
Bundesverband Metall, Essen

Technische Angaben und Empfehlungen dieses Merkblattes beruhen auf dem Kenntnisstand bei Drucklegung. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

© VFF, Frankfurt 2001



VERBAND DER
FENSTER- UND
FASSADEN-
HERSTELLER e.V.



Fenster + Haustüren

RAL GÜTEZEICHEN

+ Montage

Technischer Ausschuss VFF

Arbeitsgruppe „Baukörperanschluss“

Mitarbeiter: Ruediger Daniel, Illbruck Bauprodukte GmbH & Co. KG
Wolfgang Jehl, Institut für Fenstertechnik e. V.
Frank Koos, Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e.V.
Fritz Seggebruch, eurAL Firmengruppe GmbH
Guido Straßer, Institut für Fenstertechnik e. V.
Detlef Timm, Hans Timm Fensterbau GmbH & Co.
Lutz Wiegand, Institut des Glaserhandwerks
Hans-H. Zimmermann, UBF Unabhängige Berater für Fassadentechnik

Inhalt

- 1 Problemstellung
- 2 Grundsätze der Montage
- 3 Wärmetechnische Nachweise
 - 3.1 Isothermen für die Beurteilung der Anschlusssituation
 - 3.2 Temperaturfaktor f_{Rsi}
 - 3.3 Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient (Ψ -Wert)
 - 3.4 Luftdichtheit und Schlagregendichtheit
- 4 Ausführungsbeispiele
 - 4.1 Allgemeine Hinweise
 - 4.2 Monolithische Außenwand
 - 4.2.1 Holzfenstertüre mit Austritt, stumpfer Anschlag
 - 4.2.2 Kunststoff-Fenster mit Rollladenkasten, stumpfer Anschlag
 - 4.2.3 Alu-Fenster mit vorgesetzter Jalousie, stumpfer Anschlag
 - 4.2.4 Holz-Alu-Fenster mit Rollladenkasten, Revisionsöffnung außen, stumpfer Anschlag
 - 4.3 Außengedämmte Außenwand
 - 4.3.1 Holzfenster mit Rollladenkasten, stumpfer Anschlag
 - 4.3.2 Kunststoff-Fenster mit Aufsatzrollladenkasten, stumpfer Anschlag
 - 4.3.3 Alu-Fenster mit Vorbaurollladen, stumpfer Anschlag
 - 4.4 Kerngedämmte, hinterlüftete Außenwand mit schwerer Vorsatzschale
 - 4.4.1 Holz-Alu-Fenster mit Jalousie, stumpfer Anschlag
 - 4.4.2 Kunststoff-Fenster mit Rollladenkasten gegen Innenanschlag
 - 4.4.3 Alu-Fenster mit Vorbaurollladen, stumpfer Anschlag
 - 4.4.4 Holzfenster gegen Innenanschlag
 - 4.5 Kerngedämmte, hinterlüftete Außenwand mit leichter Vorsatzschale
 - 4.5.1 Kunststoff-Fenster mit Jalousie, stumpfer Anschlag
 - 4.5.2 Alu-Fenster mit Vorbaurollladen, stumpfer Anschlag
 - 4.5.3 Holz-Alu-Fenster mit Jalousie, stumpfer Anschlag
 - 4.6 Kerngedämmte, nicht hinterlüftete Außenwand
 - 4.6.1 Holzfenster mit Rollladenkasten gegen Innenanschlag
 - 4.6.2 Kunststoff-Fenster mit Vorbaurollladen, stumpfer Anschlag
 - 4.6.3 Alu-Fenster gegen Innenanschlag
 - 4.7 Holzständerbauwand
 - 4.7.1 Holzfenster, stumpfer Anschlag
 - 4.7.2 Kunststoff-Fenster, stumpfer Anschlag
 - 4.7.3 Holz-Alu-Fenster mit Rollladenkasten, Revisionsöffnung außen, stumpfer Anschlag
 - 4.8 Altbau, Monolithische Außenwand
 - 4.8.1 Holzfenster gegen Innenanschlag
- Anhang 1: Literaturhinweise

1 Problemstellung

Mit Einführung der Energieeinsparverordnung (EnEV) zum 1.02.2002 werden die Anforderungen an den Wärmeschutz im Hochbau weiter erhöht. Mit zunehmender Verbesserung des Wärmeschutzes nimmt der Einfluss der Wärmeverluste über Wärmebrücken am Gesamttransmissionswärmeverlust zu. Wärmebrücken sollten daher möglichst vermieden werden. Wärmeverluste über nicht vermeidbare Wärmebrücken sind nach der EnEV bei der Energiebilanzierung quantitativ zu berücksichtigen.

Energieeinsparverordnung berücksichtigt Wärmebrücken

Die Baupraxis hat gezeigt, dass es gerade im Bereich von Wärmebrücken zur Schimmelpilz- und Tauwasserbildung kommen kann. Daher wird in der DIN 4108-2, Ausgabe März 2001, im Bereich von Wärmebrücken ein Mindestwärmeschutz gefordert. Zur Vermeidung von Schimmelpilz- und Tauwasserbildung ist auch im Bereich von Bauteilanschlüssen eine Mindestoberflächentemperatur sicher zu stellen.

Gefahr der Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken

Seitens der Planung muss die Detailausbildung des Fensteranschlusses hinsichtlich des Mindestwärmeschutzes und der Wärmeverluste geplant und die eingesetzten Materialien und die Lage der Bauteile zueinander vorgegeben werden.

Konkrete Vorgaben bezüglich des Fensteranschlusses ist Planungsaufgabe

Der Mindestwärmeschutz im Bereich von Fensteranschlüssen ist auch bei der Altbausanierung zu beachten und anzustreben. Eine Übertragung der nachfolgenden Ausführungsbeispiele auf den Altbau ist dabei nicht ohne weiteres möglich, da die wärmetechnischen Kennwerte von bestehenden Konstruktionen oft nicht bekannt sind. Außenwände in der Altbausanierung, insbesondere monolithische Außenwände, erfüllen selten den derzeitigen Mindestwärmeschutz, es bedarf daher zusätzlicher wärmeschutztechnischer Maßnahmen um energetisch akzeptable Lösungen zu bekommen. Die Möglichkeiten aufgrund der baulichen Gegebenheiten sind bei kritischen Einbausituationen im Einzelfall abzuklären.

Anforderungen an den Wärmeschutz im Bereich von Wärmebrücken gelten grundsätzlich auch bei der Altbausanierung

Mit den nachfolgenden Ausführungsbeispielen von Baukörperanschlüssen für Fenster wird der Stand der Technik bezüglich der bauphysikalischen Anforderungen an Fensteranschlüsse dargestellt. Die nachfolgenden Beispiele können als Nachweis für den Temperaturfaktor (f-Faktor) nach DIN 4108-2 und für die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten (Psi-Wert) herangezogen werden. Voraussetzung hierfür sind:

Ausführungsbeispiele können als Nachweise herangezogen werden

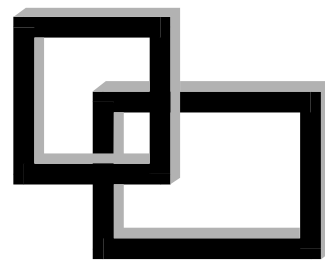
- die gleiche oder eine günstigere geometrische Anschlussausbildung,
- gleiche oder bessere wärmetechnische Eigenschaften der Bauteile.

Verband der Fenster- und
Fassadenhersteller e.V.
RAL-Gütegemeinschaften
Fenster und Haustüren
Walter-Kolb-Str. 1-7
60594 Frankfurt am Main
Telefon: 069 / 95 50 54 - 0
Telefax: 069 / 95 50 54 - 11

Homepage <http://www.window.de>
E-Mail: vff@window.de; ral@window.de



**VERBAND DER
FENSTER- UND
FASSADEN-
HERSTELLER** E.V.



Fenster + Haustüren
RAL GÜTEZEICHEN
+ Montage