

Herzlich willkommen zum Schöck Web-Seminar.



**Modul 1:
Das Beiblatt 2 im neuen
Gebäudeenergiegesetz
(GEG).**

Herzlich willkommen.



Moderatorin

Sabrina Guberac

Event Managerin



Gast-Referent

Dipl.-Ing. Marc Klatecki

Geschäftsführer des Ingenieurbüros Prof. Dr.
Hauser GmbH

The screenshot shows a GoTo Webinar chat interface. At the top, there is a menu with 'Datei', 'Ansicht', and 'Hilfe'. Below the menu is a 'Fragen' (Questions) section with a dropdown arrow. The main chat area contains a message: 'Herzlich Willkommen beim Schöck Webinar - schön, dass Sie da sind.' followed by a longer message: 'Wir starten um halb, bis dahin bleibt unser Ton noch stumm geschaltet. Alle Teilnehmer bleiben während des ganzen Webinars stumm geschaltet und können für Fragen gerne die Chat-Funktion nutzen.' Below the chat area is a text input field containing 'Hallo, ich habe eine Frage...' and a 'Senden' button. At the bottom, there is an 'Audio' section with a play button icon, the text 'Schöck Webinar', 'Webinar-ID: 694-751-915', a red dot icon with the text 'Diese Sitzung wird aufgezeichnet.', and the GoTo Webinar logo.

DIN 4108 Beiblatt 2

Das Beiblatt 2 im neuen GEG und die wesentlichen Änderungen

-
- **Beiblatt 2 im GEG**
 - **Struktur und Inhalt**
 - **Wesentliche Änderungen gegenüber der Fassung 2006**
 - **Berücksichtigung von Wärmebrücken in der energetischen Bilanzierung**
 - **Erläuterung der Kategorien A und B**
 - **Gleichwertigkeitsnachweis gemäß Beiblatt 2**
 - **Bauelemente**
 - **Formblätter**

Beiblatt 2 im neuen GEG

Das GEG tritt am **1. November 2020** in Kraft.

Nach § 111 jedoch **nicht** für Vorhaben für welche **die Bauantragstellung oder der Antrag auf Zustimmung oder die Bauanzeige** vor dem Inkrafttreten (1. November) bereits **erfolgte**.

GEG §1 Zweck und Ziel

- möglichst **sparsamer Einsatz** von **Energie** in Gebäuden
- zunehmenden Nutzung **erneuerbarer Energien** zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb
- unter Beachtung des **Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit** soll das Gesetz zu folgenden Punkten beitragen:
 - die energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung sowie eine weitere Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte zu erreichen
 - nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen

GEG §2 Anwendungsbereich

- **Gebäude**, soweit sie nach ihrer Zweckbestimmung unter Einsatz von Energie **beheizt oder gekühlt** werden
- **Anlagen** und Einrichtungen der **Heizungs-, Kühl-, Raumluft- und Beleuchtungstechnik sowie der Warmwasserversorgung**
- Ausnahmen:
 - Kirchen, Ställe, unterirdische bauten, Traglufthallen, Gewächshäuser, Kirchen, Wohngebäude mit begrenzter jährlicher Nutzungsdauer, Betriebsgebäude mit Raumsolltemperaturen $< 12\text{ °C}$, Gebäude, die wiederholt aufgestellt und zerlegt werden und provisorische Gebäude (Nutzungsdauer von bis zu 2 Jahren)

GEG § 11 Mindestwärmeschutz

Anforderungen des Mindestwärmeschutzes nach **DIN 4108-2:2013-02**

(Mindestanforderungen an den Wärmeschutz) und **DIN 4108-3: 2018-10** (Klimabedingter Feuchteschutz) sind einzuhalten

GEG § 12 Wärmebrücken

Gebäude ist so zu errichten, dass der **Einfluss konstruktiver Wärmebrücken** auf den Jahres-Heizwärmebedarf nach den anerkannten Regeln der Technik und nach den im jeweiligen Einzelfall **wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen** so **gering** wie möglich **gehalten wird**

GEG § 24 Einfluss von Wärmebrücken

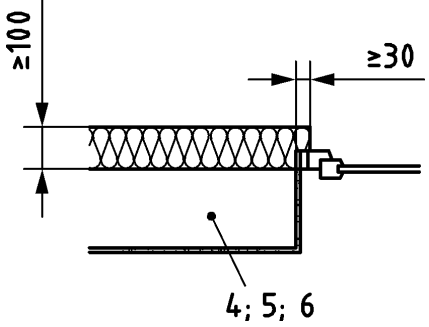
Unbeschadet der Regelung in § 12 ist der [...] Einfluss von Wärmebrücken bei der Ermittlung des Jahres-Primärenergiebedarfs [...] zu berücksichtigen.

Soweit dabei Gleichwertigkeitsnachweise zu führen sind, ist dies für solche Wärmebrücken nicht erforderlich, bei denen die angrenzenden Bauteile kleinere Wärmedurchgangskoeffizienten aufweisen als in den **Musterlösungen der DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06** zugrunde gelegt sind.

Wärmebrückenzuschläge mit Überprüfung und Einhaltung der Gleichwertigkeit [...] sind nach **DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06** zu ermitteln.

GEG § 24 Einfluss von Wärmebrücken - Auszug

Soweit dabei Gleichwertigkeitsnachweise zu führen sind, ist dies für solche Wärmebrücken nicht erforderlich, bei denen die **angrenzenden Bauteile kleinere Wärmedurchgangskoeffizienten** aufweisen als in den Musterlösungen der DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06 zugrunde gelegt sind.

227	Fensterlaibung Außenwand außengedämmt Blendrahmen in Dämmebene			$\psi_{\text{ref,Ers}} \leq 0,02$ / $\psi_{\text{ref,det}} \leq 0,07$	B	Tabelle 108, Zeile 27
-----	--	---	--	---	---	--------------------------

Wesentliche Änderungen des Beiblatts 2 gegenüber der Fassung 2006

2019-06 / 2006-03

DIN 4108 Beiblatt 2: 2019-06 mit 213 Seiten

Vorwort

Einleitung

1. Anwendungsbereich

2. Normative Verweisungen

3. Begriffe

4. Planungsempfehlungen

5. Bauteilanschlüsse und Umgang mit Planungsbeispielen

5.1 Allgemeines

5.2 Kategorien A und B

5.3 Hinweise zu Bauteilanschlüssen

5.4 Gleichwertigkeitsnachweis

5.5 Vernachlässigung von Wärmebrückenverlusten

6. Vorgehen bei der Berechnung von Wärmebrücken

6.1 Geometrische Maßbezüge und U-Wert-Angaben

6.2 Bauelemente

7. Planungsbeispiele von Anschlussdetails mit 399 Details

8. Randbedingungen mit 51 Rechenrandbedingungen

Anhang A (informativ) Formblatt

Anhang B (informativ) Formblatt

Anhang C (informativ) Beispielberechnung

Anhang D (informativ) Fallunterscheidung

Anhang E (informativ) Darstellung des Berechnungsansatz

Anhang F (informativ) Referenzbauteile

Literaturhinweise

DIN 4108 Beiblatt 2: 2006-03 mit 77 Seiten

Vorwort

Einleitung

Anwendungsbereich

2. Planungsempfehlungen

3. Ausführungsbeispiele

3.1 Allgemeines

3.2 Gliederung und Darstellungstechnik

3.3 Außenbauteile

3.4 Hinweise zu Bauteilanschlüssen

3.5 Gleichwertigkeitsnachweis

4. Empfehlung zur energetischen Betrachtung

5. Übersichtsmatrix

6. Beispiele von Anschlussdetails mit 95 Details

6.1 Allgemeines

6.2 Beispiele

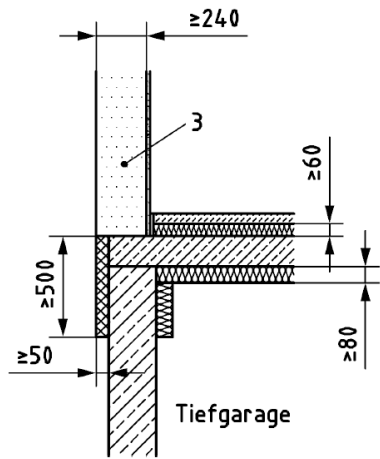
7. Randbedingungen mit 26 Rechenrandbedingungen

7.1 Allgemeines

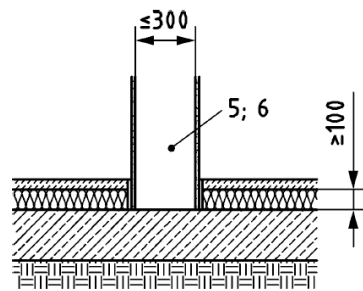
7.2 Symbole, Einheiten und Legende

7.3 Definition der Randbedingungen

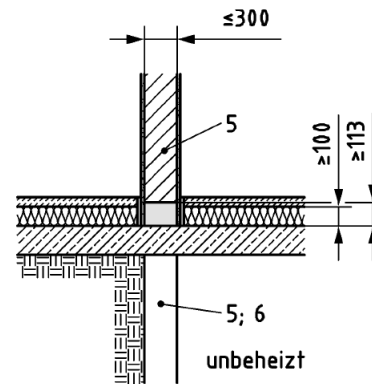
Literaturhinweise



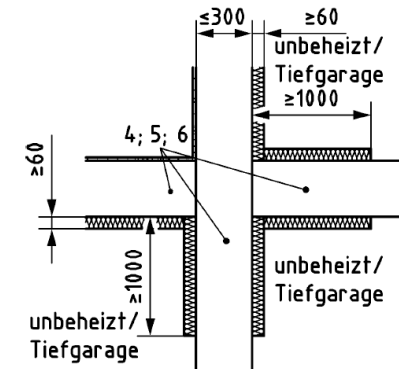
Tiefgaragenanschlüsse



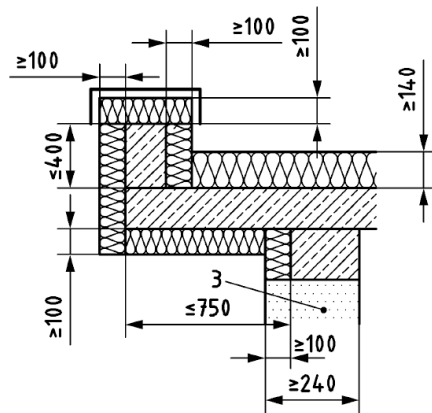
Innenwand an Bodenplatte



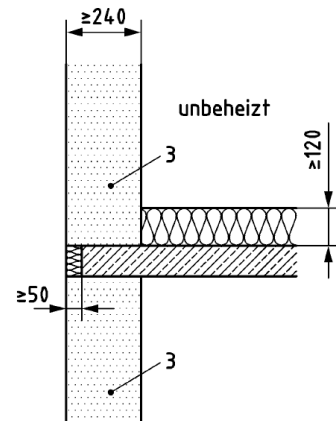
Teilunterkellerung



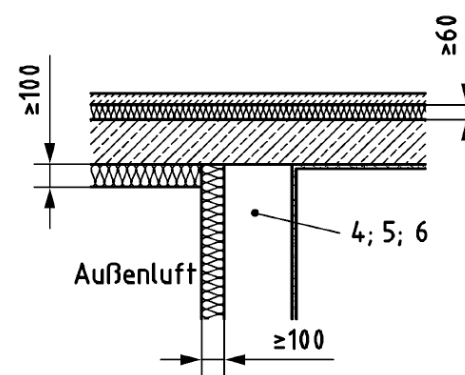
Kellerinnenwände



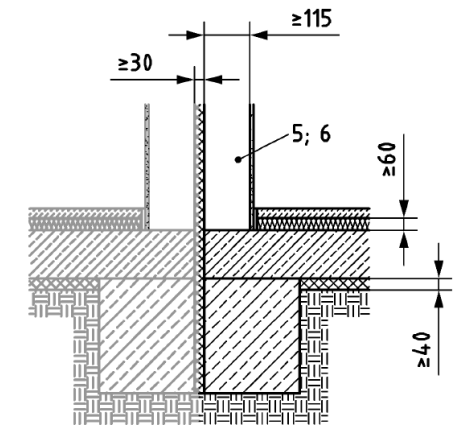
Auskragende Attika



Giebelwandanschlüsse



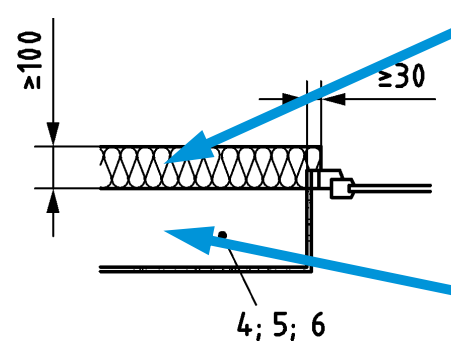
Auskragende Decken



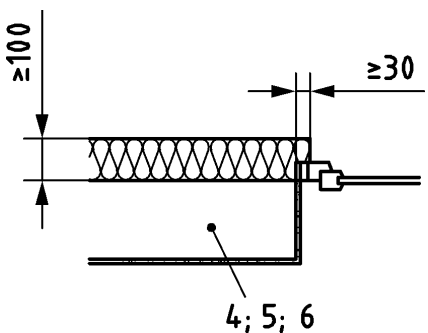
Gebäudetrennwände

Weitere Anschlussdetails

- Pultdächer
- First
- Massivdächer
- Lichtkuppeln
- Pfosten-Riegel-Konstruktionen
- Rollladenkästen

227	Fensterlaibung Außenwand außengedämmt Blendrahmen in Dämmebene	 <p>The diagram shows a cross-section of a window frame. A horizontal insulation layer with a wavy pattern is shown above the frame. A vertical dimension line on the left indicates a height of ≥ 100. A horizontal dimension line above the insulation indicates a width of ≥ 30. A blue arrow points from the text 'min. Dicke' to the insulation layer. Another blue arrow points from the text 'keine Maßvorgabe' to the frame assembly. The frame assembly is labeled '4; 5; 6'.</p>	min. Dicke keine Maßvorgabe	$\Psi_{\text{ref,Ers}}$ $\leq 0,02$ / $\Psi_{\text{ref,det}}$ $\leq 0,07$	B	Tabelle 108, Zeile 27
-----	--	--	--	---	---	--------------------------

Angabe von zwei Ψ_{ref} -Werten bei Fensteranschlüssen

227	Fensterlaibung Außenwand außengedämmt Blendrahmen in Dämmebene	 <p>The drawing shows a cross-section of a window frame. On the left, a vertical dimension line indicates a height of ≥ 100. On the right, a horizontal dimension line indicates a width of ≥ 30. The window frame is shown with a blind frame (Blendrahmen) in the insulation level (Dämmebene). A callout '4; 5; 6' points to the frame assembly.</p>		$\Psi_{ref,Ers}$ $\leq 0,02$ / $\Psi_{ref,det}$ $\leq 0,07$	B	Tabelle 108, Zeile 27
-----	--	---	--	---	---	--------------------------

Weitere Änderungen

- Überarbeitung und Ergänzung der Rechenrandbedingungen
- Anpassung der energetischen Qualität der Anschlüsse
- Einführung weitere Ersatzsysteme
- Bereitstellung von Formblättern, Anwendungsbeispielen und Referenzsystemen
- Konkretisierung von Bagatellen

Berücksichtigung von Wärmebrücken bei der energetischen Bilanzierung

Der pauschale sowie individuelle außenflächenbezogene **Wärmebrückenzuschlag muss folgende Wärmebrücken** berücksichtigen:

- Gebäudekanten
- Sockelanschlüsse
- Fenster- und Fenstertüranschlüsse
- Dachanschlüsse
- Wand- und Deckeneinbindungen
- Deckenaufleger
- Balkonplatten, sonstige auskragende Bauteile.

Bagatellen:

- Kleinflächige Flächen, z.B. Steckdosen, Leitungsschlitze, Briefkästen etc.
- Durchdringungen, wie z.B. Holzsparen, Lüftungsrohre, Lüftungsschächte
- Außen- und Innenecke bei gleichartigem konstruktiven Aufbau
- Anschluss Innenwand und Geschossdecke (zwischen beheizten Geschossen) an Außenbauteile, die nicht durchstoßen werden bzw. eine durchlaufende Dämmschicht mit $R \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ aufweisen
- Anschlüsse außenluftberührter kleinflächiger Bauteile wie z.B. untere Abschlüsse von Erkern
- einzeln auftretende Anschlüsse wie **z.B. Haustür, Kellertür**

Zusammenfassung

1.	Ohne Nachweis	→	$\Delta U_{WB} = 0,10 \text{ bzw. } 0,15 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
2.	Ausführung des Details nach Kategorie A	→	$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
	Hybrider Ansatz für Kategorie A bei fehlender Konformität	→	$\Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Delta \Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,05 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
	Hybrider Ansatz für Kategorie A bei fehlendem Detail	→	$\Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,05 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
3.	Ausführung des Details nach Kategorie B	→	$\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
	Hybrider Ansatz für Kategorie B bei fehlender Konformität	→	$\Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Delta \Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,03 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
	Hybrider Ansatz für Kategorie B bei fehlendem Detail	→	$\Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,03 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
4.	Detaillierte Nachweisführung	→	$\Delta U_{WB} = \frac{H_{T_{WB}}}{A_{ges}} \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

Ohne Nachweis ist allgemein $\Delta U_{WB} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ zu setzen, bei Außenbauteilen mit innenliegender Dämmschicht und einbindender Massivdecke ist $\Delta U_{WB} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ zu setzen.

Mit Überprüfung und Einhaltung der Gleichwertigkeit nach DIN 4108 Beiblatt 2 kann wie folgt verfahren werden:

Wenn bei allen Anschlüssen die Merkmale und Kriterien nach **Kategorie B** erfüllt sind, kann der Wärmebrückenzuschlag zu $\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ gesetzt werden. **In allen anderen Fällen** darf der Wärmebrückenzuschlag zu $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ gesetzt werden.

Die Wärmebrückenwirkung kann alternativ projektbezogen ermittelt und mittels eines **individuellen Wärmebrückenzuschlags** ΔU_{WB} berücksichtigt werden.

Korrektur von $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ bzw. $\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nach DIN V 18599-2 bei **fehlender Konformität** (Gleichwertigkeitsnachweis) zu einem oder mehreren im Beiblatt dargestellten Konstruktionsprinzipien der Kategorie A

$$\Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Delta \Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,05 \quad \text{bzw.} \quad \Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Delta \Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,03$$

Hierbei bedeuten:

- $\Delta \Psi_i$ Differenz des projektbezogenen temperaturbewerteten Ψ -Wertes zum jeweiligen im Beiblatt dargestellten Ψ -Referenzwert
- l_i Länge der betreffenden Anschlusssituation
- A Die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes

Berücksichtigung von im Beiblatt **2 nicht enthaltenen Details** nach DIN V 18599-2

$$\Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,05 \quad \text{bzw.} \quad \Delta U_{WB} = \sum \frac{(\Psi_i \cdot l_i)}{A} + 0,03$$

Hierbei bedeuten:

Ψ_i temperaturbewerteter Ψ -Wert der betreffenden Anschlusssituation

l_i Länge der betreffenden Anschlusssituation

A Die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes

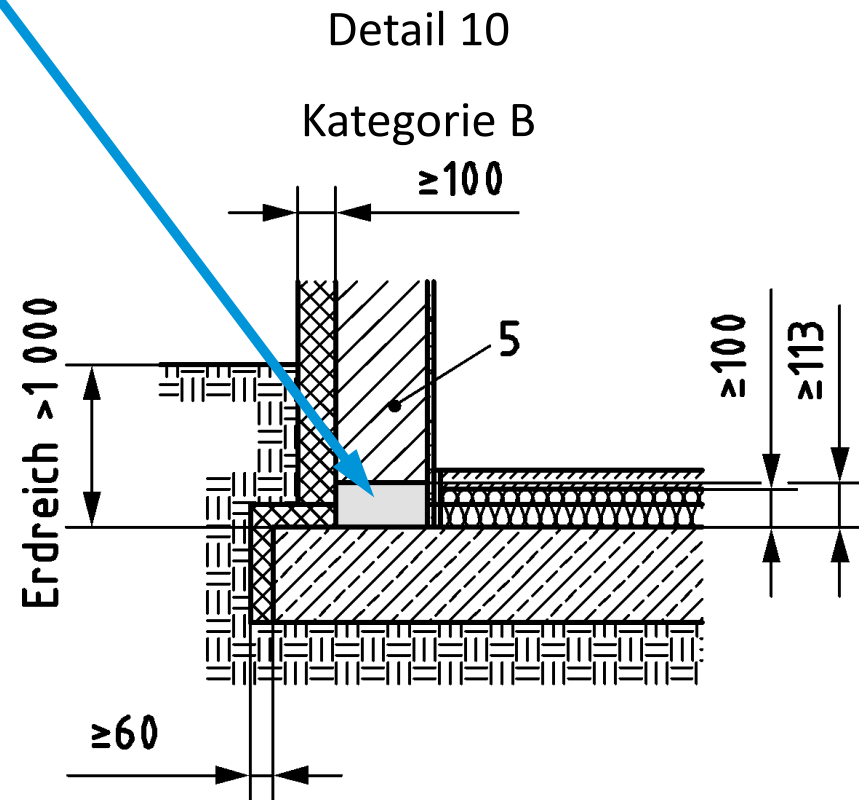
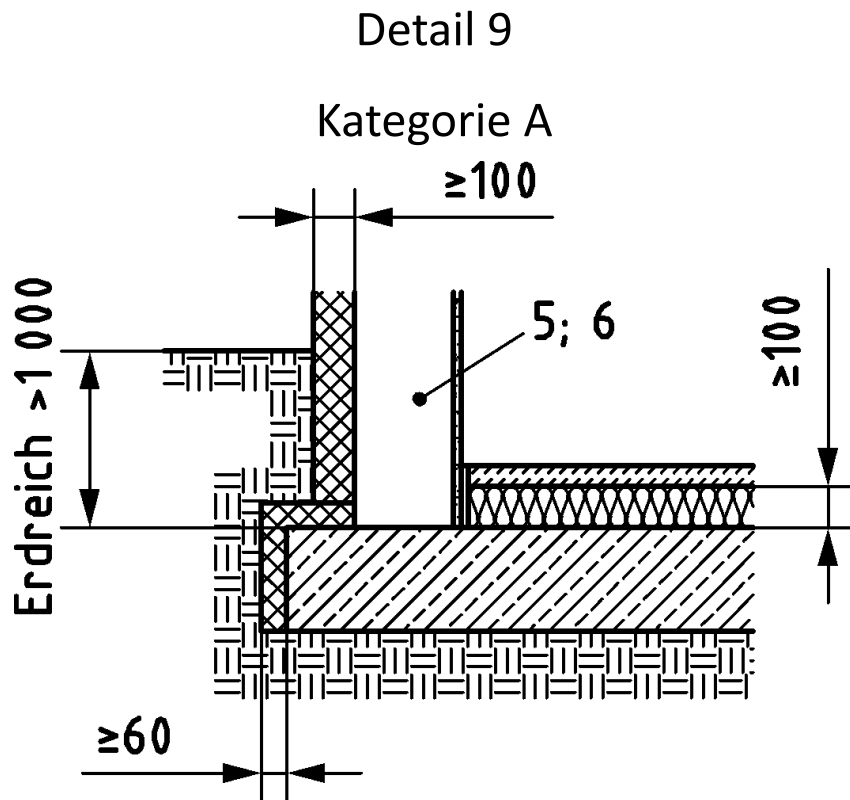
Unterschiede zwischen Kategorie A und B

Anschlussdetails

Beispiele für Kategorie A+B

Kellerboden

Thermische Entkopplung



$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,41 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,19 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

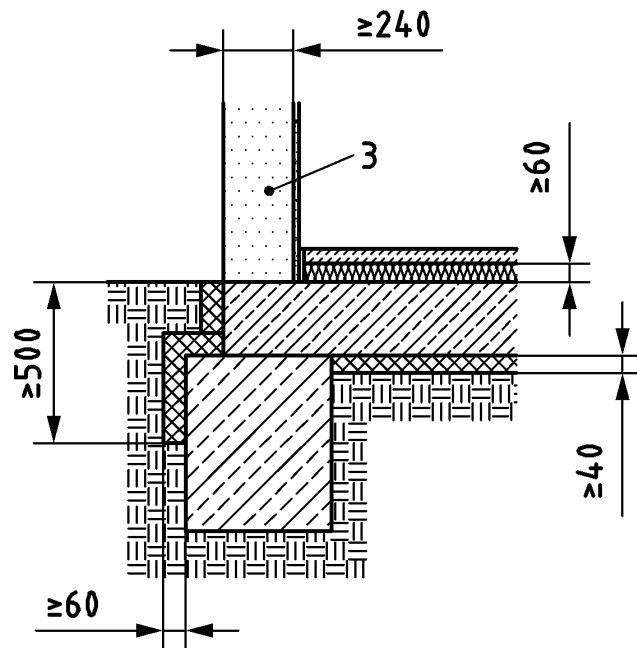
Anschlussdetails

Beispiele für Kategorie A+B

Bodenplatte auf Erdreich

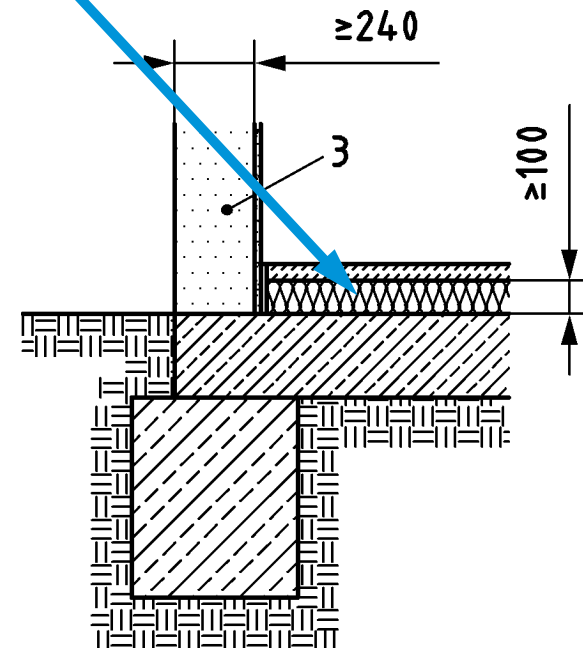
Innengedämmt

Detail 12
Kategorie A



$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

Detail 11
Kategorie B



$$\Psi_{\text{ref}} \leq -0,02 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

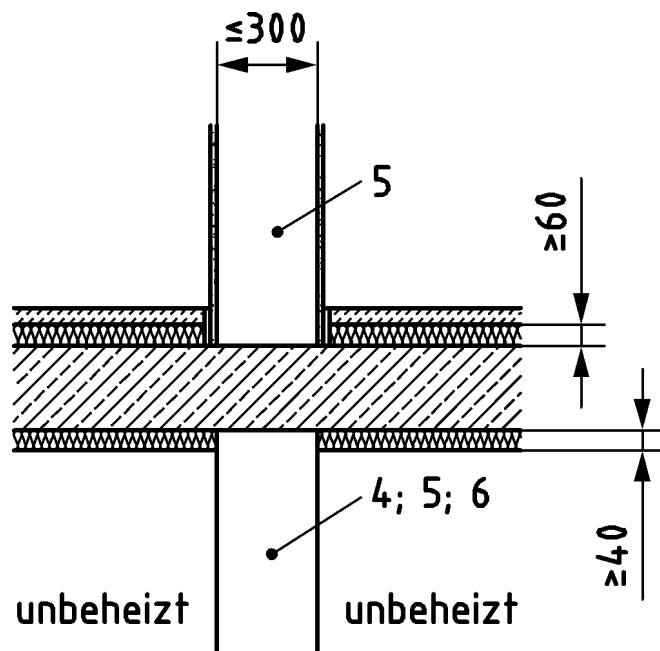
Anschlussdetails

Beispiele für Kategorie A+B

Innenwand

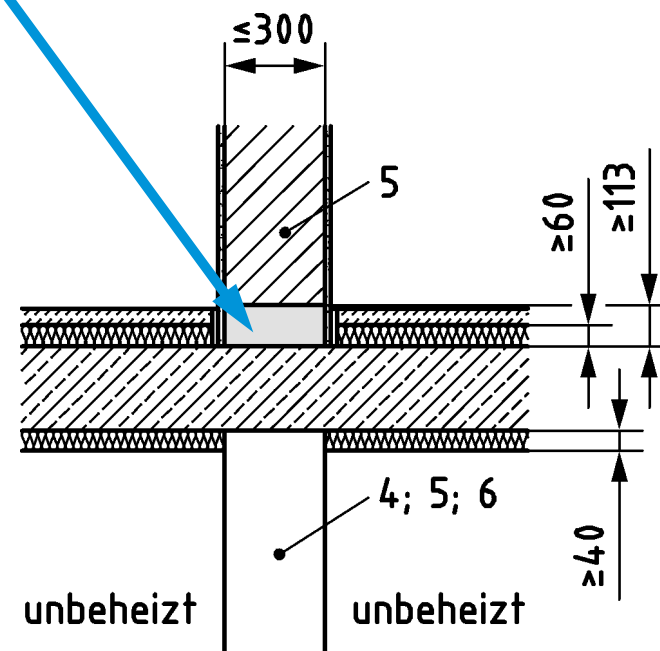
Thermische Entkopplung

Detail 106
Kategorie A



$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,27 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

Detail 107
Kategorie B



$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,19 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

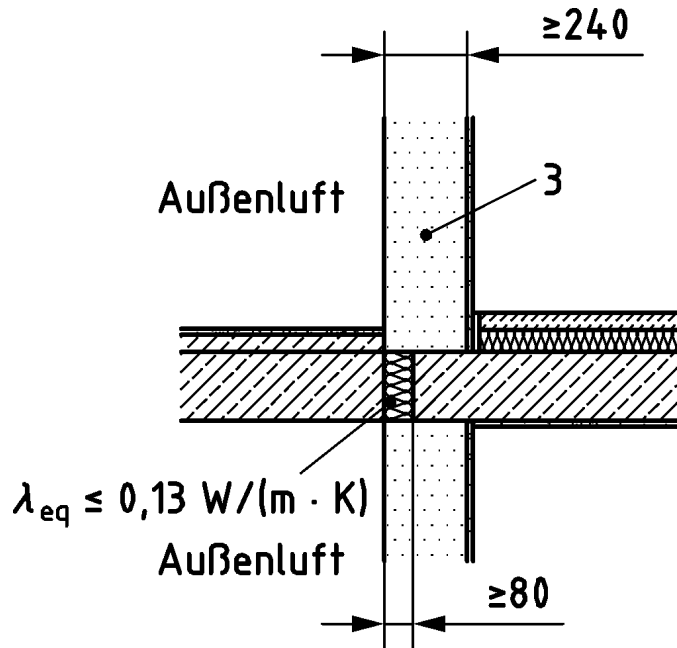
Anschlussdetails

Beispiele für Kategorie A+B

Balkonplatte

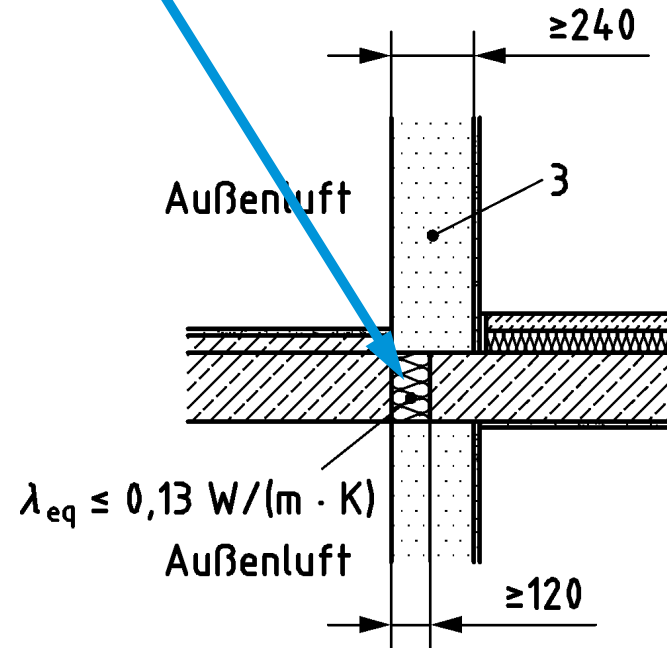
Thermische Trennung $d \geq 120$

Detail 205
Kategorie A



$$\Psi_{ref} \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

Detail 206
Kategorie B



$$\Psi_{ref} \leq 0,17 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

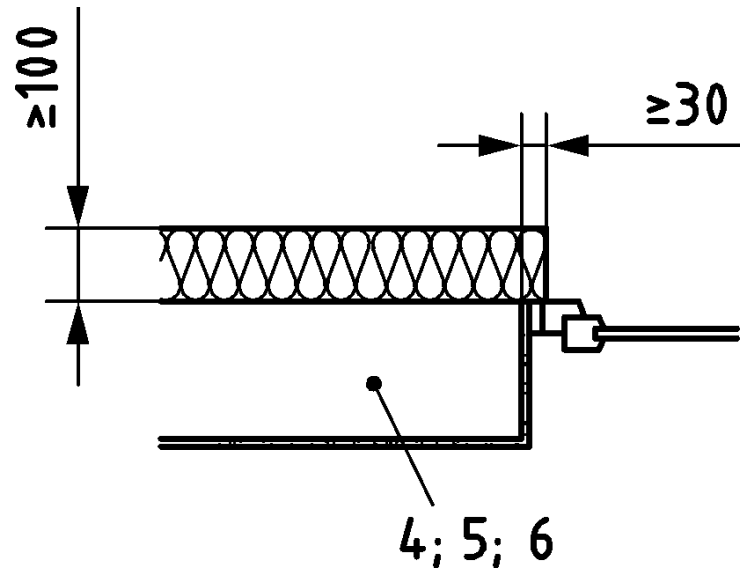
Anschlussdetails

Beispiele für Kategorie A+B

Fensterlaibung

Fensterlage in Dämmebene

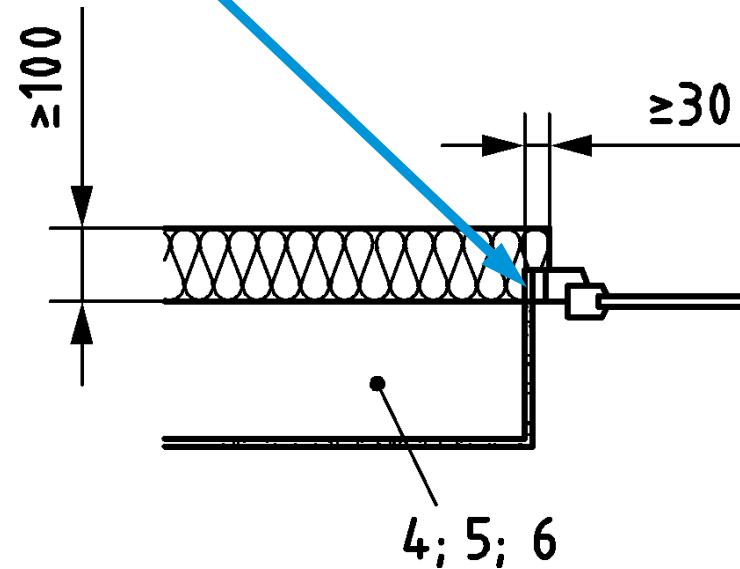
Detail 226
Kategorie A



$$\Psi_{\text{ref,Ers}} \leq 0,08 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

$$\Psi_{\text{ref,det}} \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

Detail 227
Kategorie B



$$\Psi_{\text{ref,Ers}} \leq 0,02 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

$$\Psi_{\text{ref,det}} \leq 0,07 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

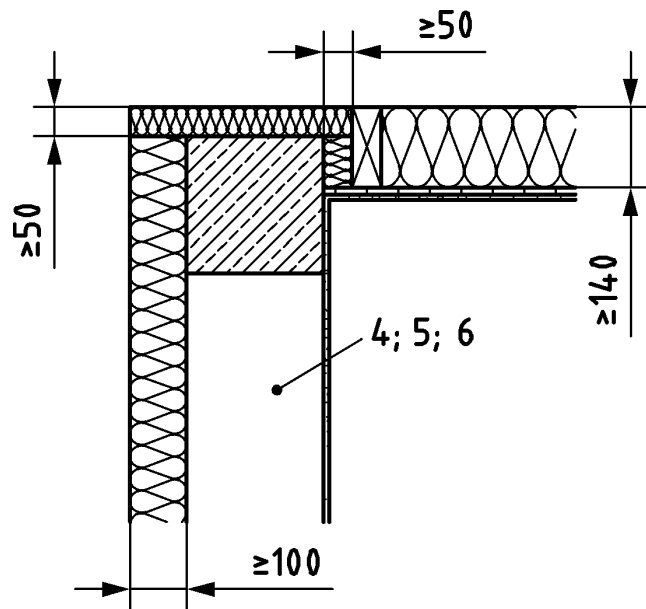
Anschlussdetails

Beispiele für Kategorie A+B

Ortsgang

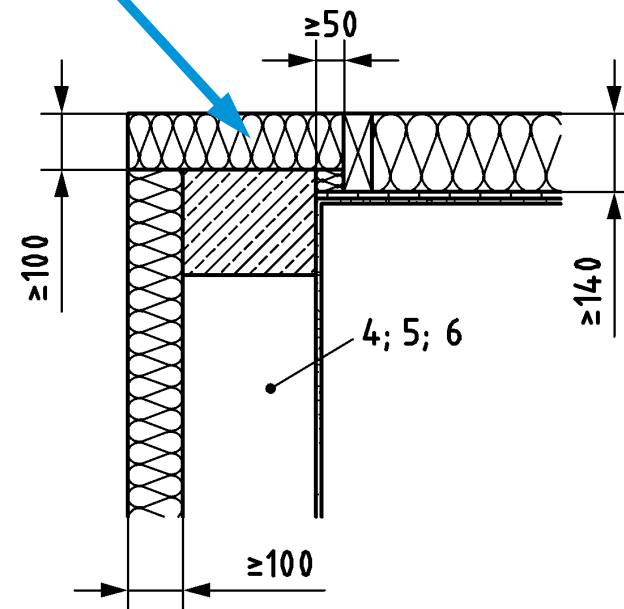
Dickere Wärmedämmung

Detail 312
Kategorie A



$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,11 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

Detail 313
Kategorie B



$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,06 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

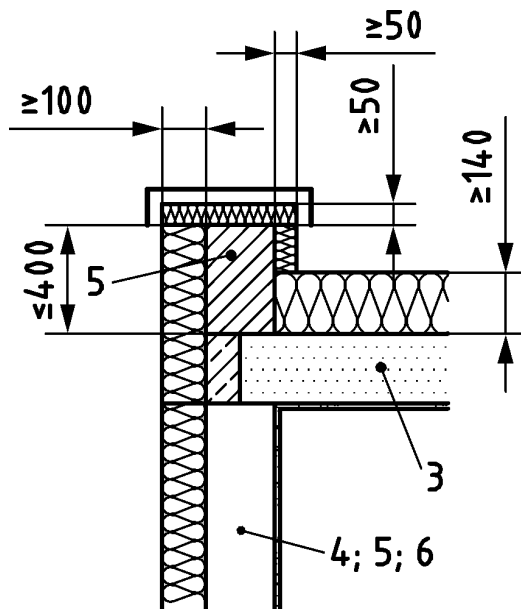
Anschlussdetails

Beispiele für Kategorie A+B

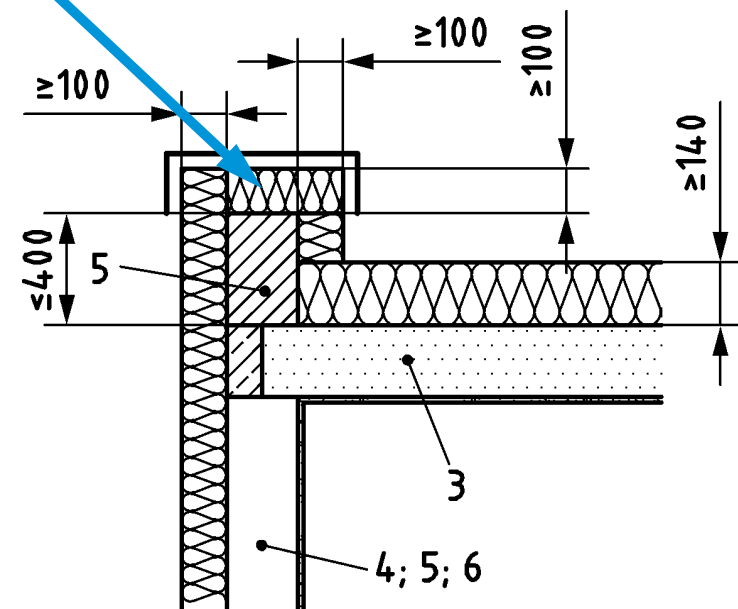
Flachdach

Dickere Wärmedämmung

Detail 328
Kategorie A



Detail 329
Kategorie B



$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,10 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

$$\Psi_{\text{ref}} \leq 0,05 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

Bauelemente

Allgemeines

Fenster



Quelle: <https://www.meier-bauelemente.de>

Lichtkuppel



Quelle: <https://www.bba-online.de>

Vorhangfassade



Quelle: <https://www.neuffer.de>

Dachflächenfenster



Quelle: <http://www.brunner-bautec.de>

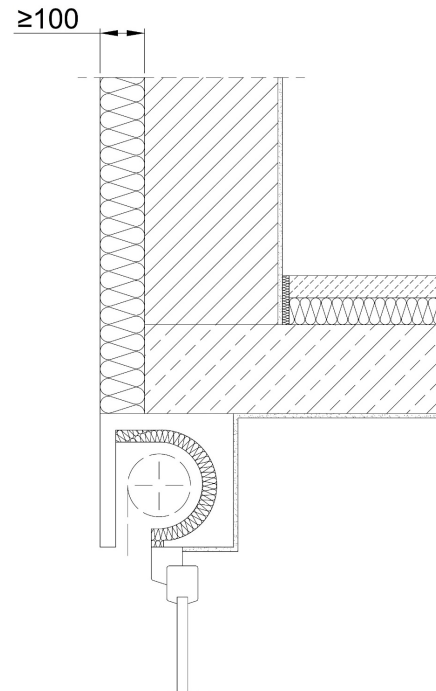
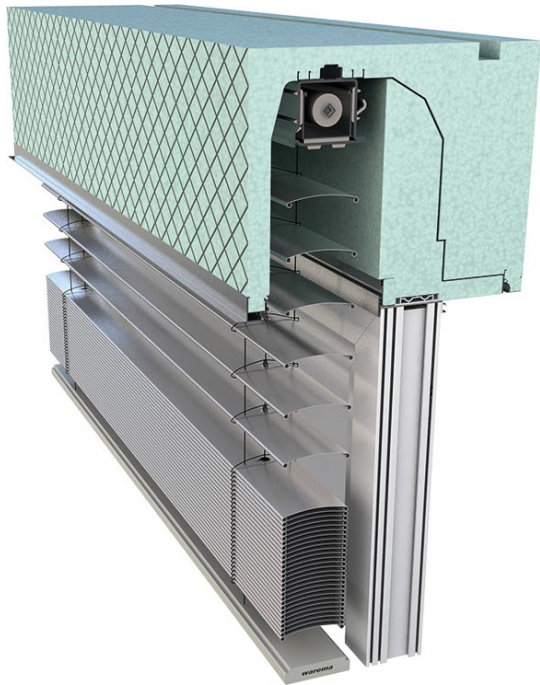
Rolladenkasten



Quelle: <http://www.herrmanns-bauelemente.de>

Allgemeines

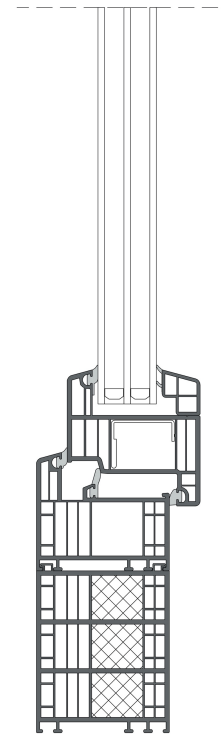
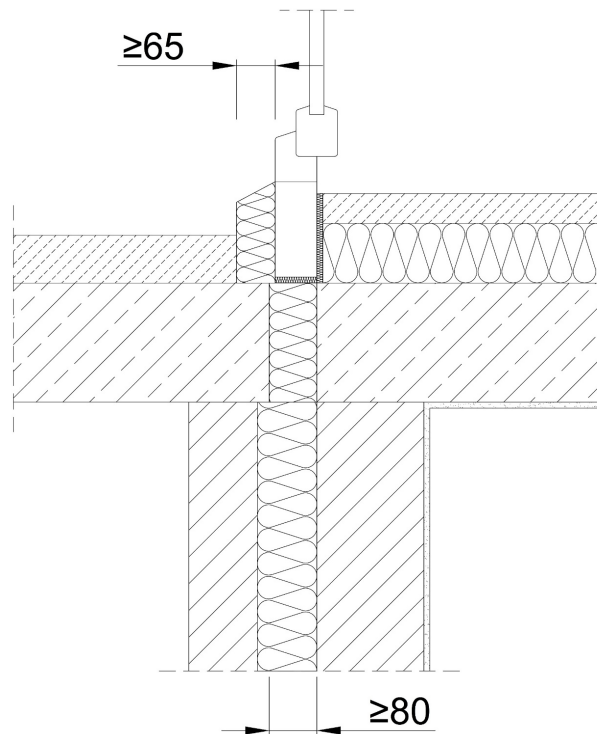
- **Raffstorekästen** u.a. werden im rechnerischen Gleichwertigkeitsnachweis je nach Einbaulage und Konstruktion mit den **Referenzwerten der Rollladenkästen** nachgewiesen



Quelle: <https://www.beck-heun.de>

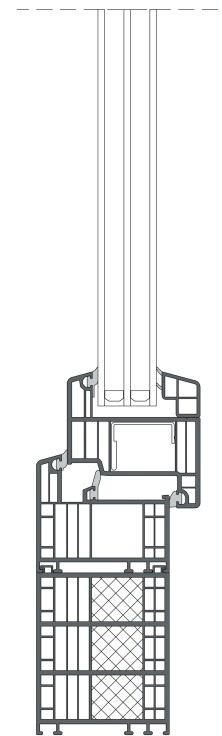
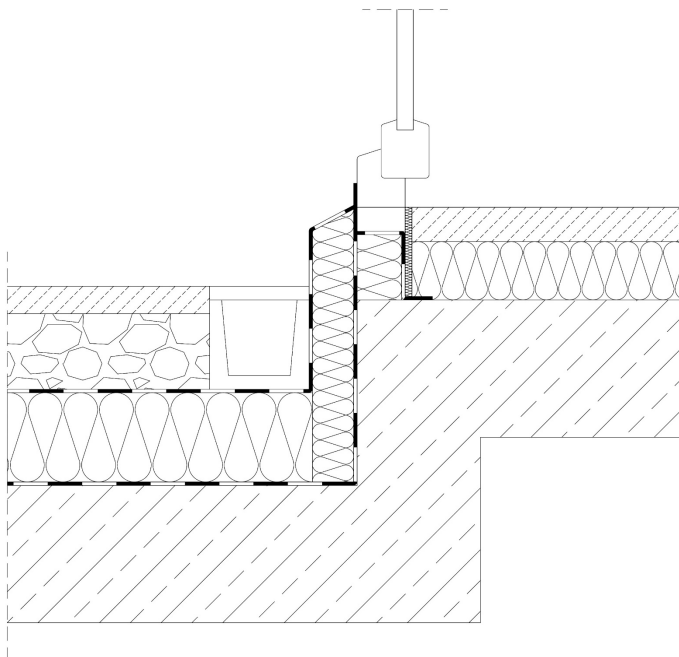
Allgemeines

- **Dämmschicht vor Verbreiterung** darf **nicht vermindert** werden; alternativ gedämmte Rahmenverbreiterung, $R \geq 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$, zu verwenden



Allgemeines

- untere **Fenstertüranschlüsse mit Entwässerungsrinne** müssen eine **gedämmte Rahmenverbreiterung** ($R \geq 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$) aufweisen; alternativ sind min. 4 cm Dämmung unterhalb der Rinne anzuordnen



Wärmebrückenberechnungen mit Bauelementen

- Ersatzsystem wird auf Grundlage von DIN EN ISO 10211 berechnet
- Referenzbauteile nach Anhang F, wird auf Grundlage von DIN EN ISO 10077-2 berechnet
- detailliertes Fenster wird auf Grundlage von DIN EN ISO 10077-2 berechnet

Ersatzsysteme

Ersatzmasken für:

- Fenster/Fenstertüren/Türen
- Dachflächenfenster
- Lichtkuppeln
- Vorhangfassaden
- Rollladenkasten

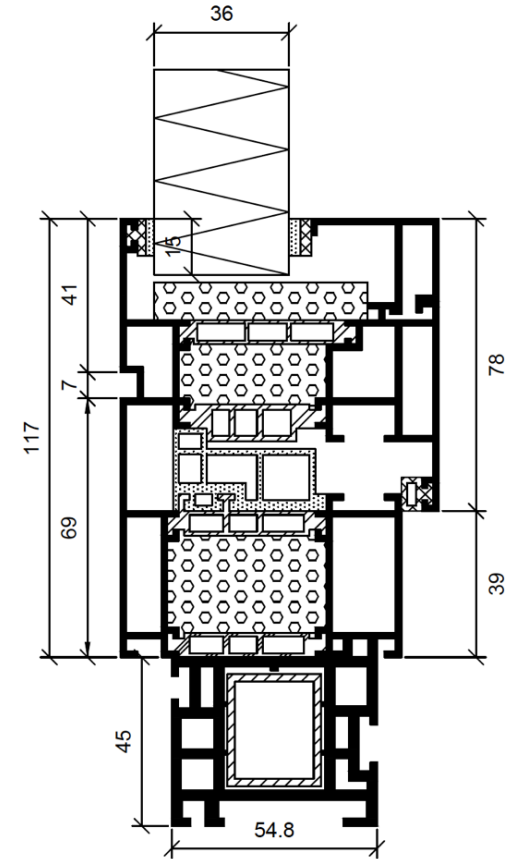
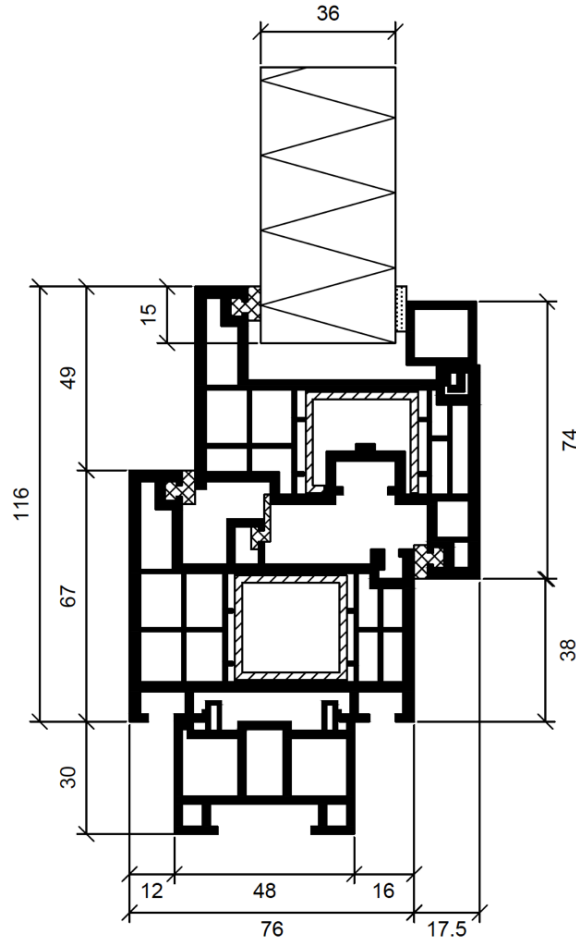
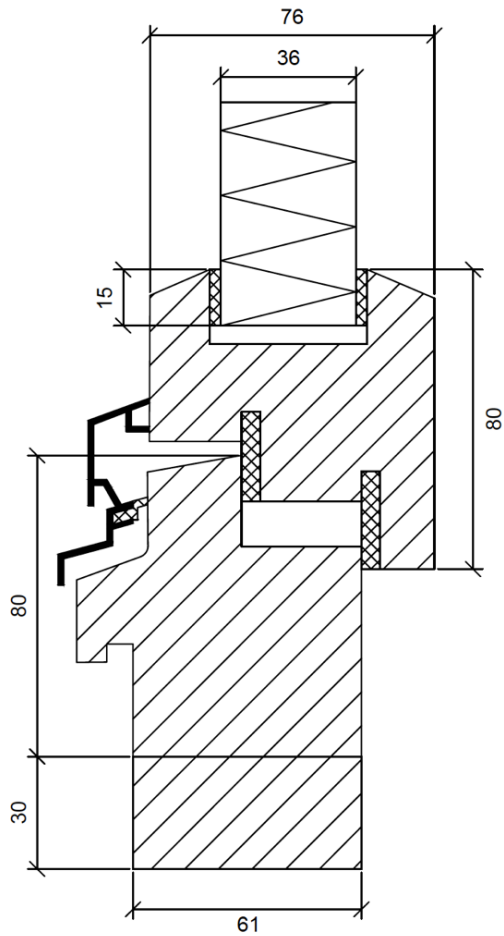
(in Berechnung der Wandfläche (z.B. Sturzrollladenkasten) bzw. der Fensterfläche (z.B. Mini-Aufsatzkasten und Vorbaukasten) zugeschlagen

Ersatzsystem ist geeignet, den sich einstellenden Temperaturfaktor f_{Rsi} **näherungsweise** zu berechnen

- bei Fenstern und Fenstertüren (außer unterer Fenstertüranschluss)
→ ermittelte Oberflächentemperatur ist zu korrigieren:

Rahmenmaterial	Brüstung [K]	Laibung [K]	Sturz [K]
Holz/KST	-1,5	-0,5	-0,5
Metall	-0,5	-3,0	-3,0

Referenzprofile für die detaillierte Berechnung



Formblätter

- Anhang A
 - Formblatt für den Nachweis der Gleichwertigkeit der Wärmebrücken zu den Empfehlungen in DIN 4108 Beiblatt 2
- Anhang B
 - Ermittlung eines projektbezogenen Wärmebrückenzuschlags
- Anhang C
 - Anwendungsbeispiel
- Anhang D
 - Fallunterscheidung für die Ermittlung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten (Temperatur-Korrekturfaktoren)
- Anhang E
 - Darstellung des Berechnungsansatzes für die detaillierte Ermittlung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenster, Fassadenelemente sowie Aufsatz- und Vorbauelemente
- Anhang F
 - Referenzbauteile für Fenster, Dachflächenfenster, Lichtkuppeln, Rollladenkästen und Fassadenprofile

Zusammenfassung

- Beiblatt 2 ist bei Inkrafttreten des GEG anzuwenden
- Bedeutung von Wärmebrücken bei der energetischen Bilanzierung nehmen zu
- Erweiterte Möglichkeiten für ΔU_{WB}
- Einstufung der Anschlüsse in zwei Kategorien
- Bewertung von Bauelementen werden zunehmend wichtiger

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gerne beantworten wir nun Ihre Fragen.



Weitere interessante Web-Seminare.



Experte zum Beiblatt 2:

Dipl.-Ing. Marc Klatecki

Seit 2015 ist Marc Klatecki Geschäftsführer des Ingenieurbüros Prof. Dr. Hauser GmbH in Kassel und hat als Mitglied im Normenausschuss Wärmetransport das Beiblatt 2 aktiv mit entwickelt.

Mehr Informationen & Anmeldung:

[Modul 1: Das Beiblatt 2 im neuen GEG. Einführung und Überblick](#) Fr. 30.10. um 14.30 Uhr

[Modul 2: Die Anwendung des Beiblatt 2. Vorgehensweise zur erfolgreichen Nachweisführung](#) Mo. 02.11 um 14.30 Uhr/Di 03.11. 10.30 Uhr

[Modul 3: Neuerungen am konkreten Beispiel. Nachweisführung anhand verschiedener Bauteile](#) Mi. 04.11 um 10.30 Uhr/Do 05.11. 10.30 Uhr

Experte rund um die KfW-Effizienzhausförderung:

Dipl.-Ing. (TU) Rainer Feldmann.

Als Energieberater und seit 2002 als externer Sachverständiger für Gebäudeenergieeffizienz bei der KfW-Bankengruppe ist Rainer Feldmann mit den Fördermöglichkeiten der KfW bestens vertraut.

Mehr Informationen & Anmeldung:

[KfW-Modul 1: EINFÜHRUNG. KfW Effizienzhausförderung „Energieeffizient Bauen“](#) Di. 03.11. um 14.30 Uhr

[KfW-Modul 2: THEORIE \(Entwurf\). Wärmebrückennachweise mit dem neuen Beiblatt 2 DIN 4108](#) Mi. 04.11. um 14.30 Uhr

[KfW-Modul 3: PRAXIS \(Bewertung\). Wärmebrückenoptimierung am konkreten KfW-Objekt](#) Do. 05.11. um 14.30 Uhr



Allgemeine Einführung: Das Gebäudeenergiegesetz (GEG)

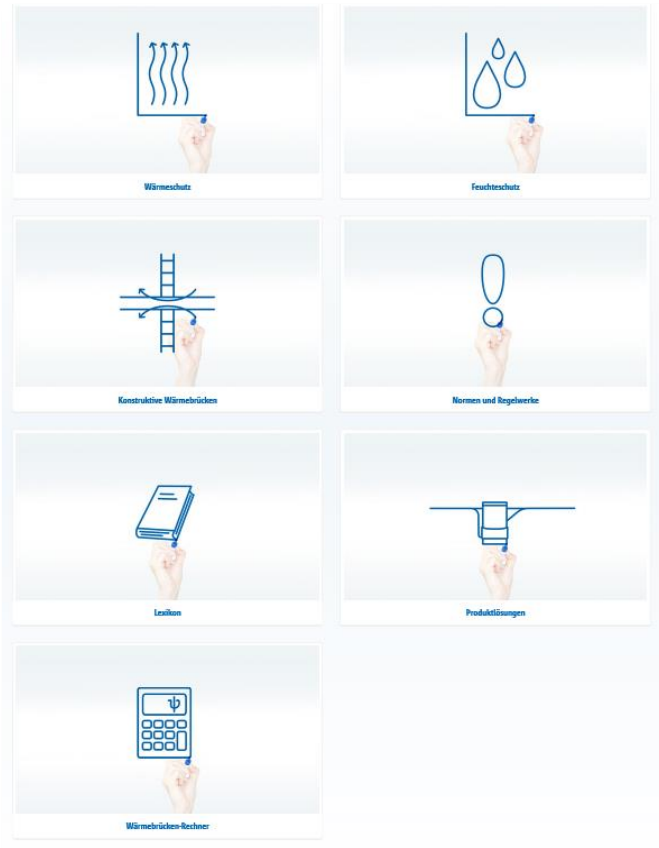
Neuheiten im Überblick und Änderungen gegenüber der EnEV Mi. 28.10. um 10.30 Uhr

Alle Module zur Anerkennung bei der dena eingereicht

Weitere nützliche Tools.

Wissenswertes rund um Wärmebrücken.

► Schöck Wärmebrückenportal



Zu finden unter:

Wärmebrückenportal: www.schoeck.de/de/waermebruecken

► Schöck Wärmebrücken-Rechner



Zu finden unter:

Wärmebrückenrechner: www.schoeck.de/de/waermebruecken-rechner

Vielen Dank und bis zum nächsten Modul. Bleiben Sie gesund!



Moderatorin

Sabrina Guberac

Event Managerin



Gast-Referent

Dipl.-Ing. Marc Klatecki

Geschäftsführer des Ingenieurbüros Prof. Dr.
Hauser GmbH