

# Herzlich willkommen zum Schöck Webinar.

*Mit Wärmebrückenoptimierung die Investitionskosten reduzieren:  
„Bau das bessere Haus für das gleiche Geld.“*

*Modul 3 - PRAXIS: Wärmebrückenoptimierung am konkreten Objekt*



# KfW

- ▶ **Startzeit:**  
10:30 Uhr
- ▶ **Ton:**  
startet erst bei Webinar-Beginn,  
über Systemlautsprecher, PC-  
Lautsprecher, Kopfhörer oder per  
Telefon +49 721 6059 6530  
(Zugangscode: 913-852-733)  
→ in den Audioeinstellungen
- ▶ **Webinar-Unterlagen:**  
im Nachgang per Email als  
Download-Link

# Herzlich willkommen

## Ihr Webinar-Team:



Moderatorin

**Sabrina Guberac**  
Event Managerin



Gast-Referent

**Dipl.-Ing. (TU)  
Rainer Feldmann**  
Energieberater



Co-Referentin

**Dipl.-Ing.  
Patricia Sulzbach**  
Bauphysikerin



## Schöck-OnlineSeminar

**Mit Wärmebrückenoptimierung die Investitionskosten reduzieren: „Bau das bessere Haus für das gleiche Geld.“**

---

Hintergründe und Erläuterungen zum neuen Beiblatt 2 der DIN 4108



Dipl.-Ing. Rainer Feldmann

1 NEUBAU – Wärmebrückenkonzept zum Objekt

2 ALTBAU - Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis

3 Innovative Ansätze zur Wärmebrückenoptimierung

1 NEUBAU – Wärmebrückenkonzept zum Objekt

2 ALTBAU - Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis

3 Innovative Ansätze zur Wärmebrückenoptimierung

# Anforderungen Effizienzhausumsetzung

## Leistungen eines Energieeffizienz-Experten im Projektverlauf



Projektstart

- Beratung zu Umsetzungsmöglichkeiten
- Wärmebrückenkonzept ausarbeiten
- Vorstufe Lüftungskonzept erstellen
- Gebäudeparameter übergeben
- Ausschreibung unterstützen
- Lüftungstechnische Maßnahmen prüfen
- Prüfung Luftdichtheitsmessung
- Beabsichtigte Änderungen bewerten
- Projektdokumentation erstellen
- Bestätigung nach Durchführung erstellen

- Energetisches Gesamtkonzept erstellen
- Luftdichtheitskonzept beschreiben
- Programmbestimmungen berücksichtigen
- Onlinebestätigung (BzA) anfertigen
- Angebote überprüfen
- Baustellenbegehung
- Eingesetzte Komponenten prüfen
- Übergabe u. Einweisung Anlagentechnik
- Hydraulischen Abgleich prüfen
- Energiebedarfsausweis ausstellen

Projektabschluss



# Anforderungen Effizienzhausumsetzung

## Leistungen eines Energieeffizienz-Experten im Projektverlauf



**Projektstart**

- Beratung zu Umsetzungsmöglichkeiten
- Wärmebrückenkonzept ausarbeiten
- Vorstufe Lüftungskonzept erstellen
- Gebäudeparameter übergeben
- Ausschreibung unterstützen
- Lüftungstechnische Maßnahmen prüfen
- Prüfung Luftdichtheitsmessung
- Beabsichtigte Änderungen bewerten
- Projektdokumentation erstellen
- Bestätigung nach Durchführung erstellen

- Energetisches Gesamtkonzept erstellen
- Luftdichtheitskonzept beschreiben
- Programmbestimmungen berücksichtigen
- Onlinebestätigung (BzA) anfertigen
- Angebote überprüfen
- Baustellenbegehung
- Eingesetzte Komponenten prüfen
- Übergabe u. Einweisung Anlagentechnik
- Hydraulischen Abgleich prüfen
- Energiebedarfsausweis ausstellen

**Projektabschluss**



# Grenzen des konzeptionellen Wärmebrückensatz mit dem Beiblatt 2 der DIN 4108

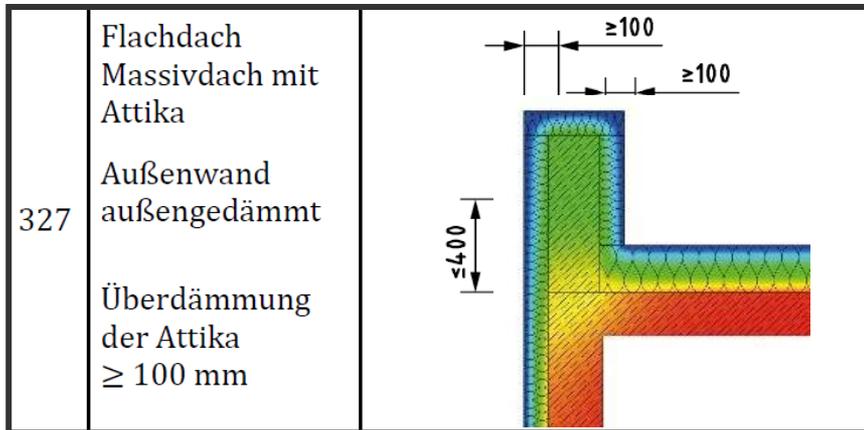


Zu hohe Sicherheitszuschläge bei den Fenster-Referenzwerten

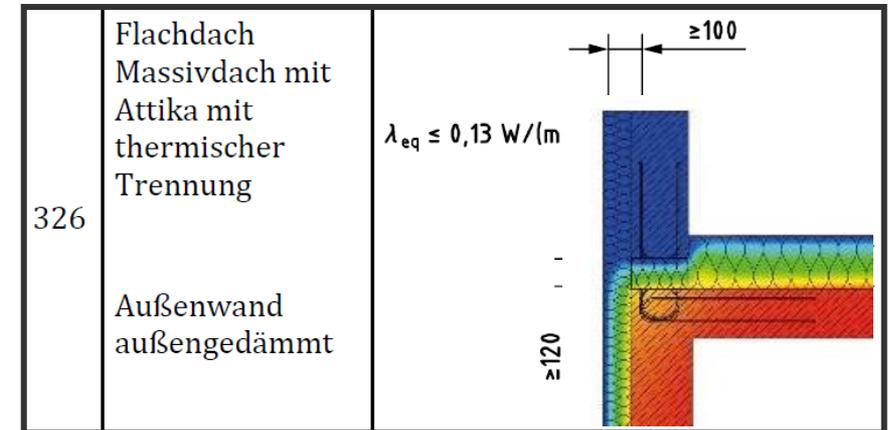
$\Delta U_{WB}$  0,03 W/(m<sup>2</sup>K) über Kategorie B Details als Planungsziel

Einzelne Details zur Wärmebrückenoptimierung verwenden

# Wärmebrückenoptimierung an der Attika



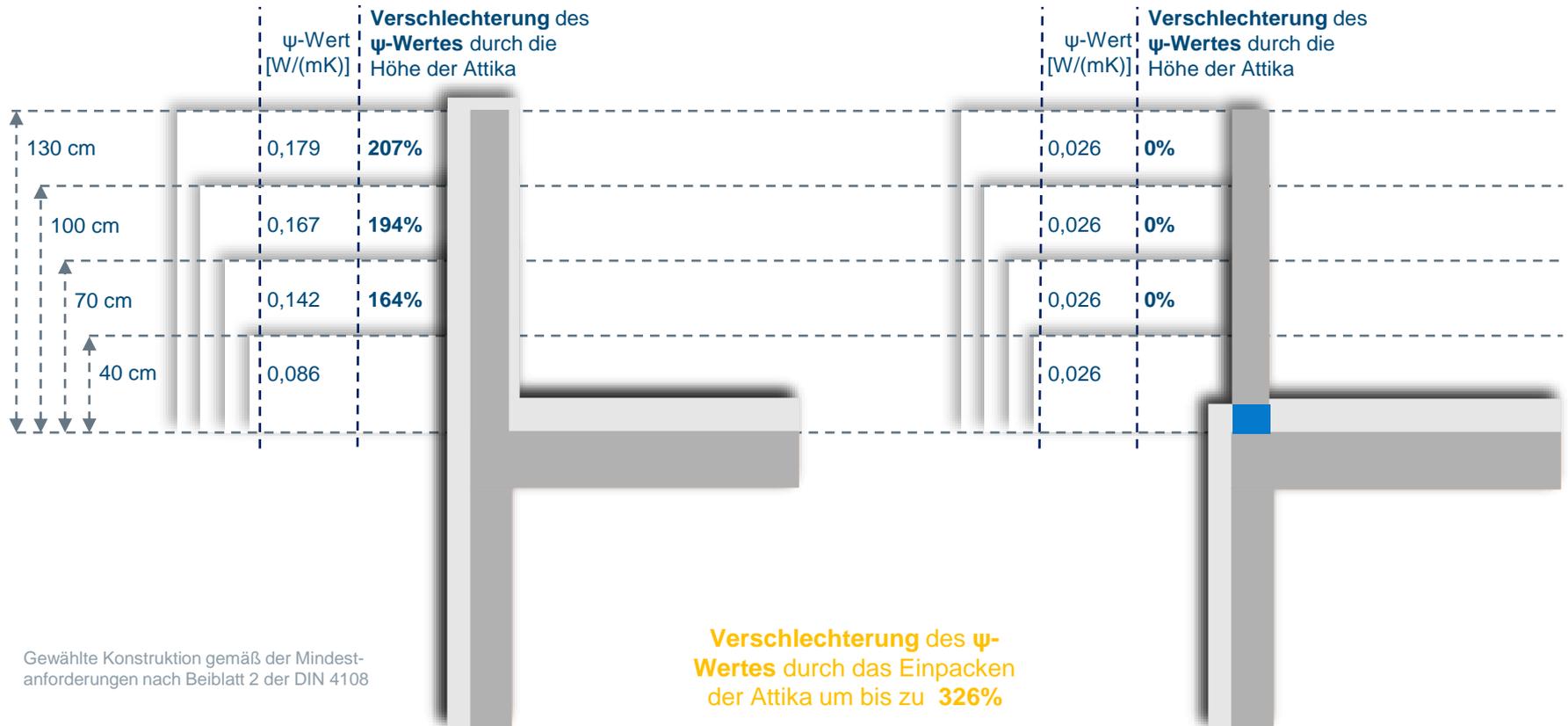
**Kategorie B; Referenzwert  $\psi_{\text{ref}} \leq 0,12$  W/(mK)**



**Kategorie B; Referenzwert  $\psi_{\text{ref}} \leq 0,05$  W/(mK)**

# Einfluss der Höhe von Attika und Brüstung

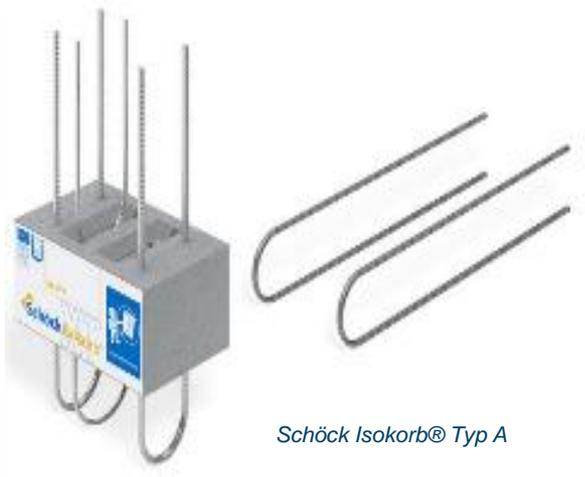
## Parameterstudie



Gewählte Konstruktion gemäß der Mindestanforderungen nach Beiblatt 2 der DIN 4108

# Vorteile Schöck Isokorb®

Typ A und Typ F für Attiken und Brüstungen



Schöck Isokorb® Typ A



Schöck Isokorb® Typ F

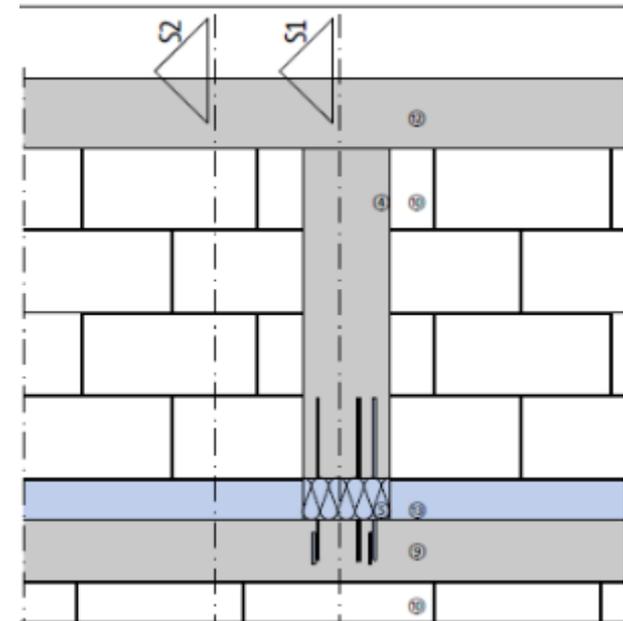
- Keine Korrosion aufgrund durchgängigem Edelstahl
- Dämmkörper Neopor in 60 / 80 und 120 mm
- Bauseitige Bügelbewehrung gehört zum Lieferumfang
- Als Brandschutzausführung in REI 120 erhältlich
- Besonderheit Schöck Isokorb® Typ A: Kurze Stablängen für kleine Attiken

# Thermische Trennung einer gemauerten Brüstung

Schöck Isokorb® Typ A



Quelle: Schöck



Attika aus Mauerwerk mit Ringanker, thermisch getrennt

# Thermische Trennung einer gemauerten Brüstung

Schöck Isokorb® Typ A mit druckfester Dämmung Schöck Novomur®



# Thermische Trennung einer gemauerten Brüstung

Schöck Isokorb® Typ A mit druckfester Dämmung Schöck Novomur®



# Einbausituation mit Isokorb® XT Typ A

Ortbetonausführung



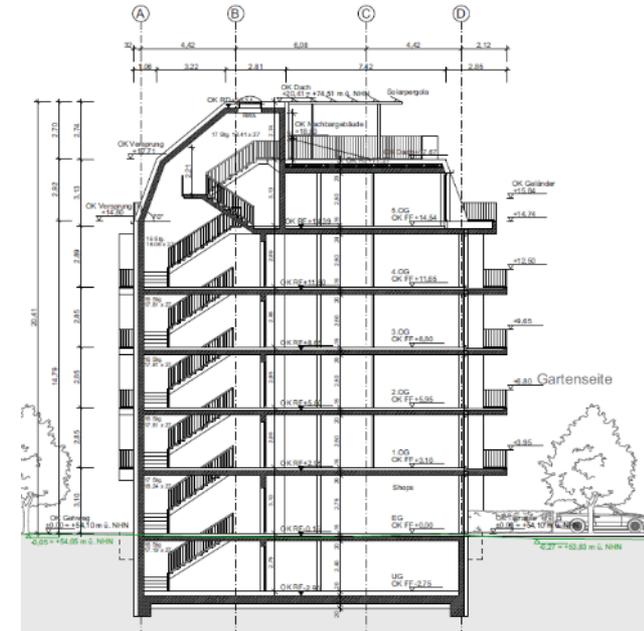
# Isokorb® XT Typ A im Ortbeton (mit Brandschutzausführung)

Isokorb® generell mit oder ohne Brandschutz erhältlich



# NEUBAUVORHABEN

Wärmebrückenoptimierung am Beispiel

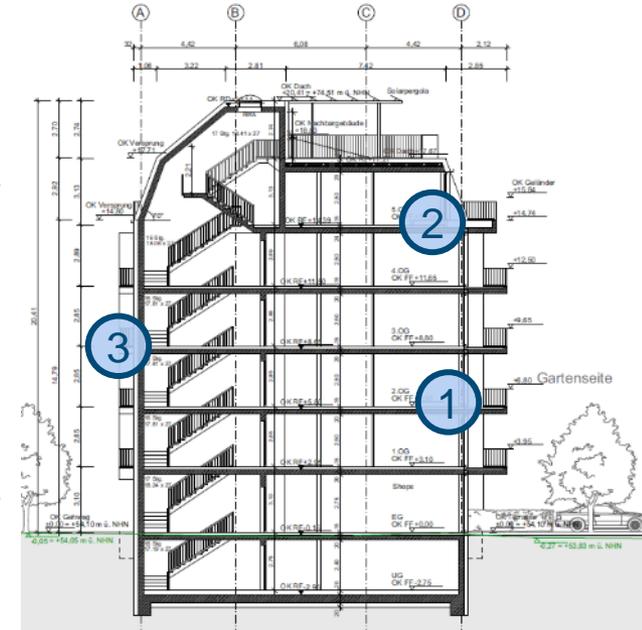


## Appartementhaus mit 116 WE

- $A_N = 4.800 \text{ m}^2$ ,  $A_{\text{Gebäudehülle}} = 3.880 \text{ m}^2$
- Außenwand U-Wert: **0,123 W/(m<sup>2</sup>K)**, Fläche  $A_{AW} = 1100 \text{ m}^2$   
20 cm Porenbeton + 24 cm Mineralwolle WDVS
- **451 lfm** Balkonanschluss

# NEUBAUVORHABEN

Wärmebrückenoptimierung am Beispiel





**Schöck Bauteile GmbH**  
 Vimbacher Straße 2, 76534 BADEN-BADEN  
 Tel: 07223/967-567 - Fax: 07223/967-251

Seite: 1/35  
 Blatt: 1

---

Projekt: Vorbemessung D

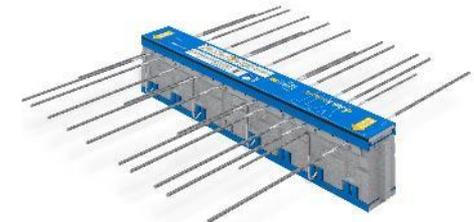
Modell: 2020\_2160\_1

Datum: 15.04.2020

## STATISCHE BERECHNUNG

**BAUVORHABEN**

Balkone  
 BV 4675682



1. XT Typ K-M5-V1-REI120
2. XT Typ K-M3-V1-REI120
3. XT Typ K-M2-V1-REI120

# Wärmebrückenrechner

## Wärmebrückenoptimierung am Beispiel

### Wärmebrücken-Rechner



► Balkon

► Attika/ Brüstung

► 1. Balkon

► 2. Wandkonstruktion

► 3. Bauteilaufbau ⓘ

► 4. Schöck Isokorb® ⓘ

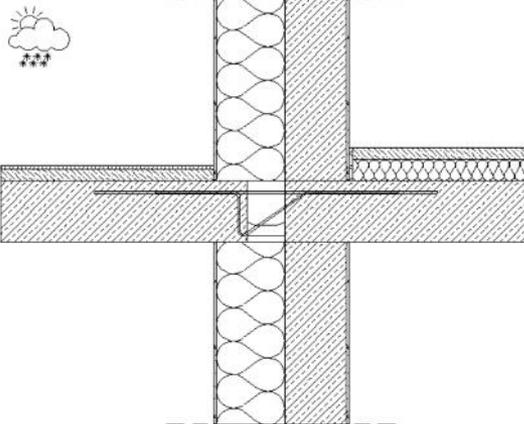
Brandschutz: Mit Brandschutz ▼

Betonfestigkeit: C20/25 ▼

Ausrichtung: ⓘ Oben bundig ▼

Schöck Isokorb® XT Typ K-MS-V1-RE1120-CV35-X120-H200-6.0 (KX145-CV35-V6-H200-RE1120)

► 5. Bauphysikalische Randbedingungen ⓘ

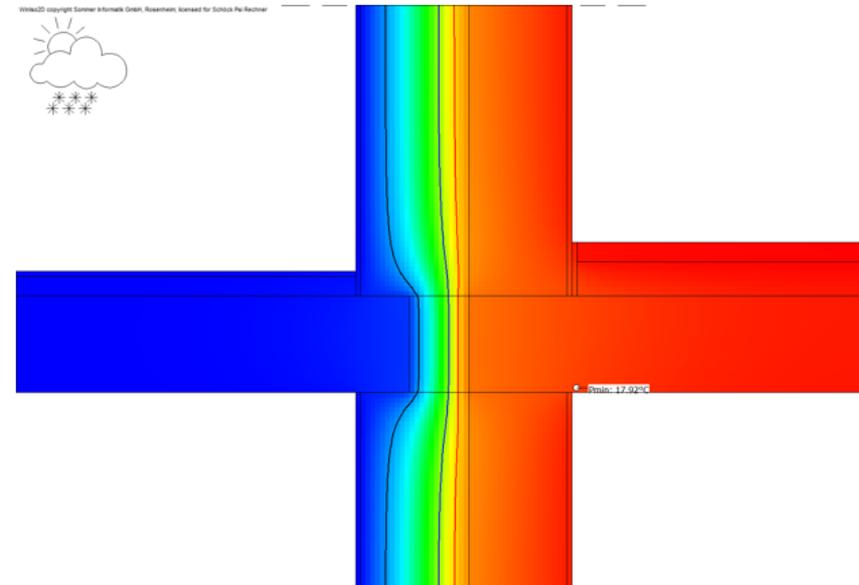


### Berechnungsergebnisse

minimale Oberflächentemperatur $\Theta_{si,min}$	17,9°C
Temperaturfaktor $f_{Rsi}$	0,92
Schimmelpilzkriterium erfüllt ⓘ	ja
Außenmaßbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\Psi_e$ ⓘ	<b>0,14 W/mK</b>

### Temperaturverlauf

WinCC© copyright Sommer Informatik GmbH, Rosenheim, licensed for Schöck-PC-Rechner



# Wärmebrückenoptimierung Balkonanschluss

Gegenüberstellung Referenzwerte Beiblatt 2 – Modell T / XT / CXT

ISOKORB			Kategorie A	Modell T	Kategorie B	Modell XT	Modell CXT
	Länge	TYP	Referenz ψ-Wert	ψ-Wert	Referenz ψ-Wert	ψ-Wert	ψ-Wert
	[m]		[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]
1.	<b>208,8</b>	K-M5 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,19</b>	<b>0,16</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>
2.	<b>52,2</b>	K-M3 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,17</b>	<b>0,16</b>	<b>0,12</b>	<b>0,11</b>
3.	<b>190</b>	K-M2 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,14</b>	<b>0,16</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>



**$\Delta U_{WB}$  0,03 + Korrekturwert**

$$\Delta U_{WB \text{ Kor.}} = 0,03 + 208,8 \times 0,03 / 3880 + 52,2 \times 0,01 / 3880$$



**$\Delta U_{WB \text{ Kor.}} : 0,0317$**



# Wärmebrückenoptimierung Balkonanschluss

Gegenüberstellung Referenzwerte Beiblatt 2 – Modell T / XT / CXT

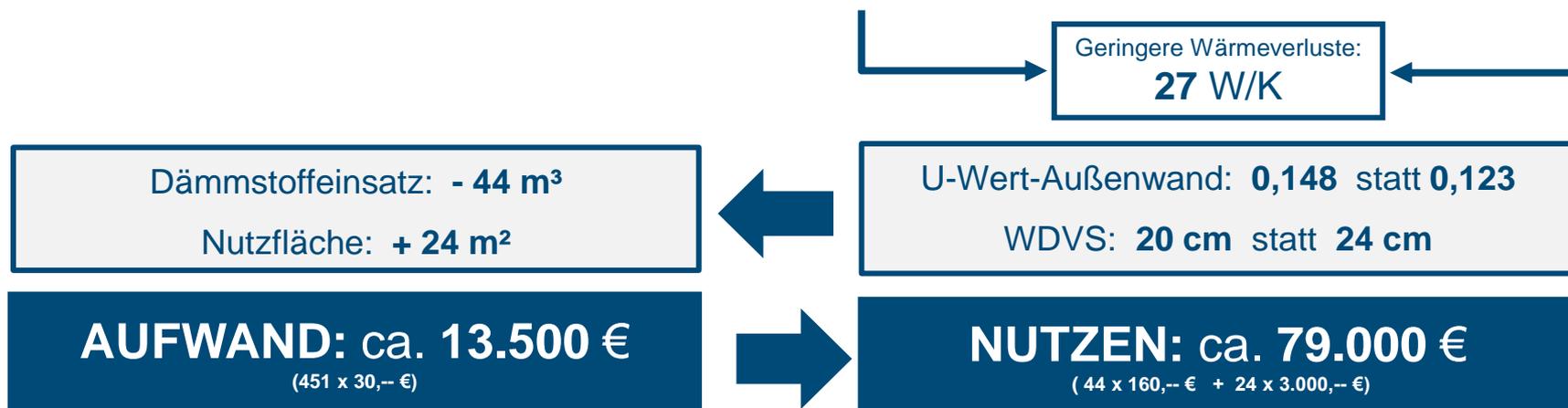
ISOKORB		Kategorie A	Modell T	Kategorie B	Modell XT	Modell CXT	
	Länge	TYP	Referenz $\psi$ -Wert	$\psi$ -Wert	Referenz $\psi$ -Wert	$\psi$ -Wert	$\psi$ -Wert
	[m]		[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]
1.	<b>208,8</b>	K-M5 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,19</b>	<b>0,16</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>
2.	<b>52,2</b>	K-M3 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,17</b>	<b>0,16</b>	<b>0,12</b>	<b>0,11</b>
3.	<b>190</b>	K-M2 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,14</b>	<b>0,16</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>
<b>Wärmeverlust <math>H_{T,WB}</math> in [W/K]:</b>		<b>99,2</b>	<b>75,1</b>	<b>72,2</b>	<b>52,6</b>	<b>48,1</b>	
<b><math>\Delta U_{WB}</math> Gebäudehülle in [W/(m<sup>2</sup>K)]:</b>		<b>0,026</b>	<b>0,019</b>	<b>0,019</b>	<b>0,014</b>	<b>0,012</b>	
<b>äqui. U-Wert <math>A_{AW}</math> in [W/(m<sup>2</sup>K)]:</b>		<b>0,213</b>	<b>0,191</b>	<b>0,189</b>	<b>0,171</b>	<b>0,167</b>	
<b>Aufschlag auf 0,123 W/(m<sup>2</sup>K):</b>		<b>173%</b>	<b>156%</b>	<b>153%</b>	<b>139%</b>	<b>136%</b>	

# Wärmebrückenoptimierung Balkonanschluss

Gegenüberstellung Referenzwerte Beiblatt 2 – Modell T / XT / CXT

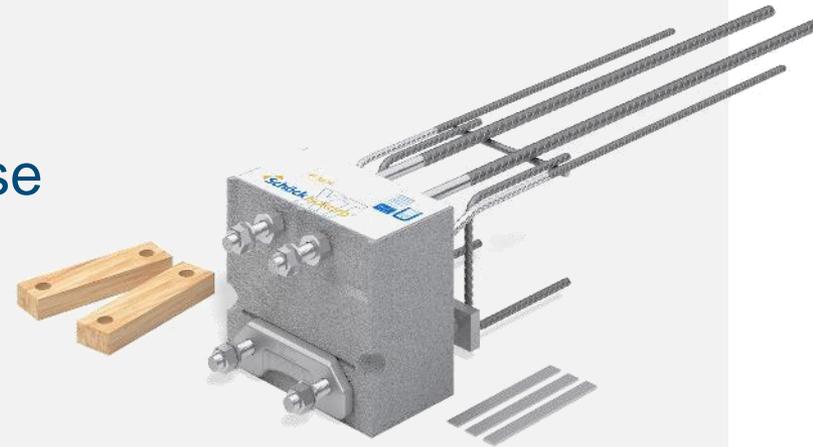


ISOKORB		Kategorie A	Modell T	Kategorie B	Modell XT	Modell CXT
	Länge	TYP	Referenz	Referenz	Referenz	Referenz
	[m]		ψ-Wert	ψ-Wert	ψ-Wert	ψ-Wert
			[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]	[w/(mK)]
1.	<b>208,8</b>	K-M5 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,19</b>	<b>0,16</b>	<b>0,13</b>
2.	<b>52,2</b>	K-M3 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,17</b>	<b>0,16</b>	<b>0,11</b>
3.	<b>190</b>	K-M2 - V1	<b>0,22</b>	<b>0,14</b>	<b>0,16</b>	<b>0,08</b>
<b>Wärmeverlust <math>H_{T,WB}</math> in [W/K]:</b>			<b>99,2</b>	<b>75,1</b>	<b>72,2</b>	<b>48,1</b>



Es müssen alle linienförmigen Wärmebrücken (geometrisch, stofflich, materialbedingt, konstruktiv) berücksichtigt werden

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



# Punktuelle Wärmebrücke Balkonanschluss



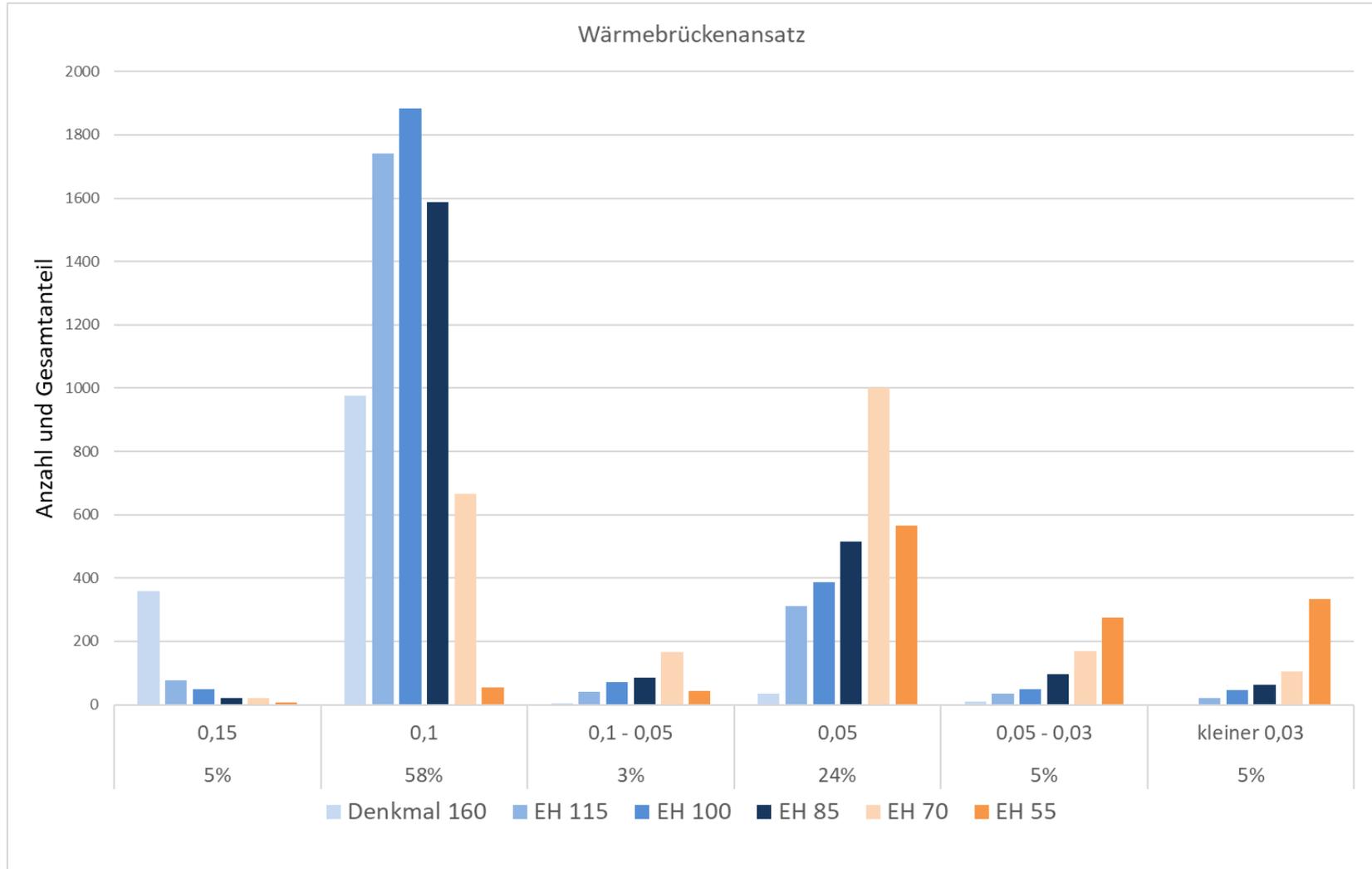
1 NEUBAU – Wärmebrückenkonzept zum Objekt

2 ALTBAU - Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis

3 Innovative Ansätze zur Wärmebrückenoptimierung

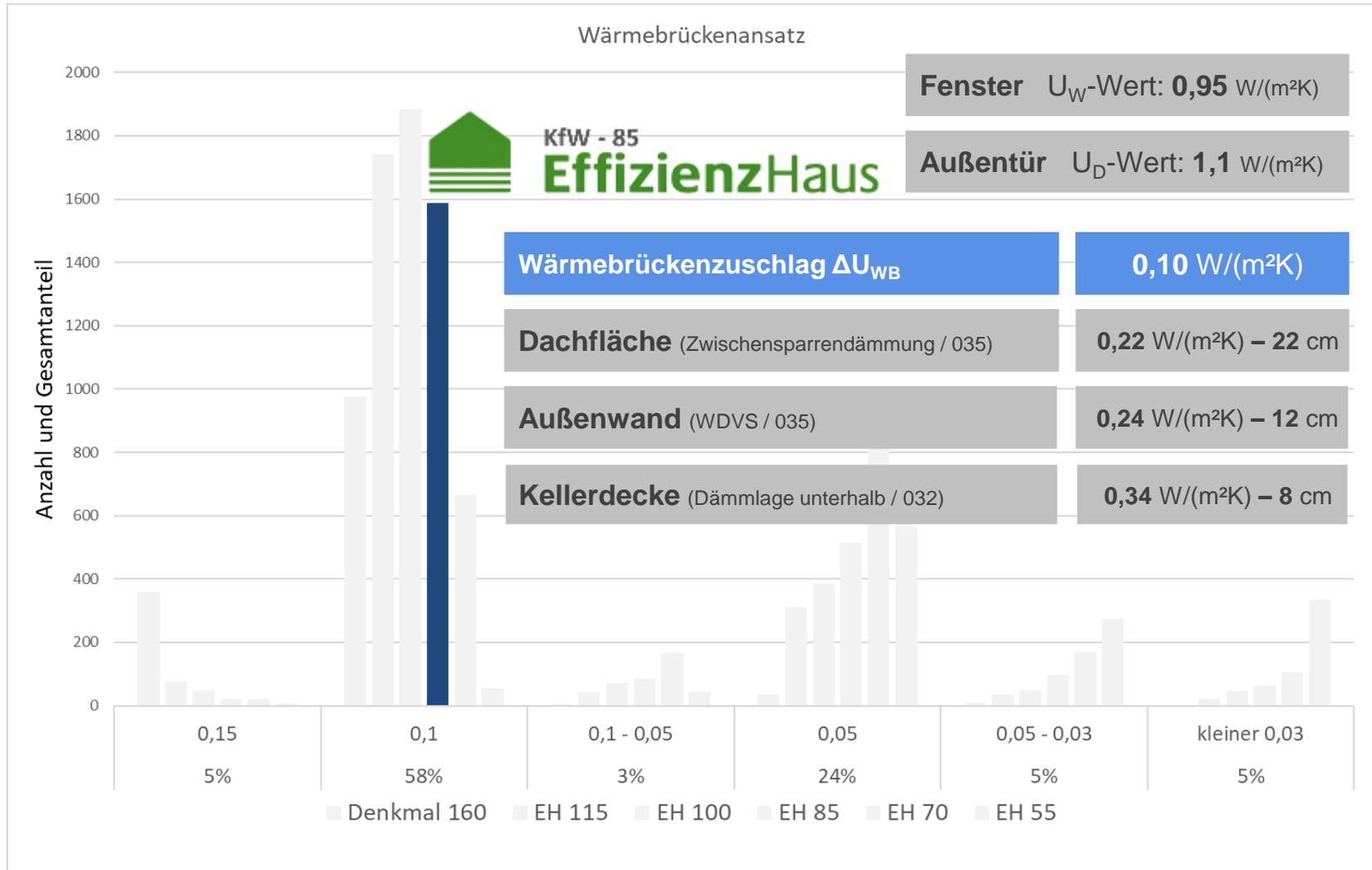
# Wärmebrückenansatz bei KfW-Effizienzhäusern

Programm 151 „Energieeffizient Sanieren“



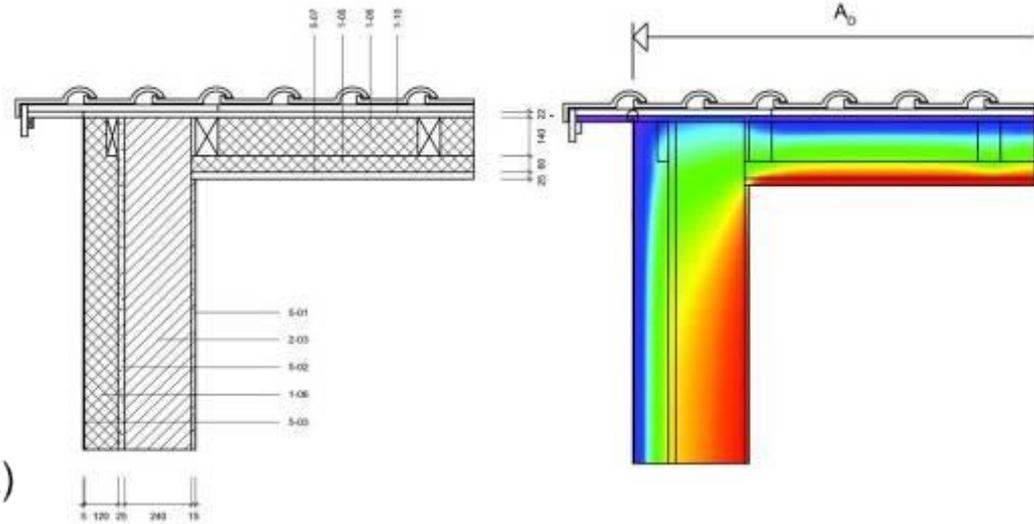
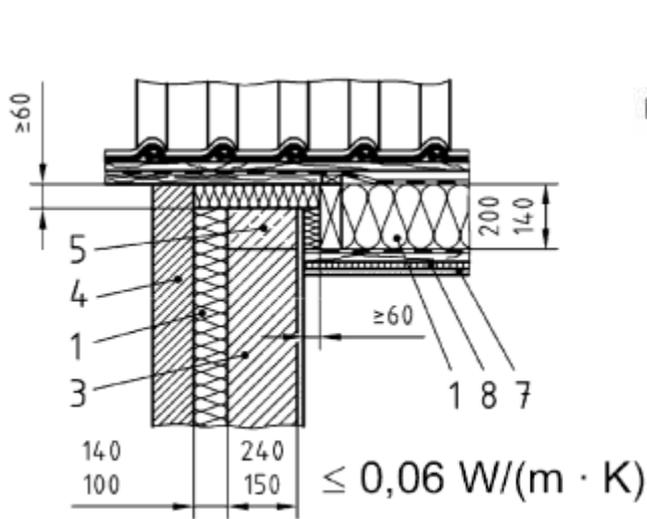
# Wärmebrückenansatz bei KfW-Effizienzhäusern

Programm 151 „Energieeffizient Sanieren“



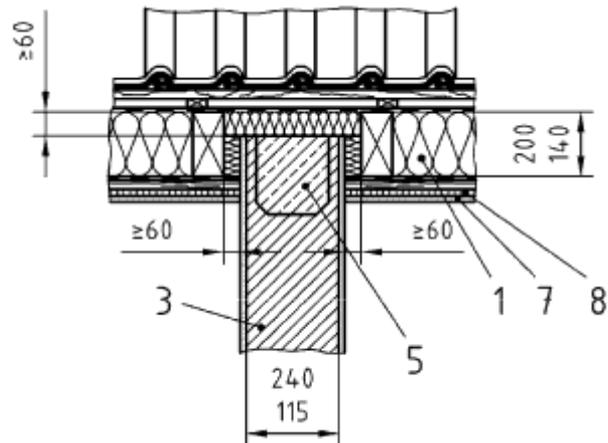
# Gleichwertigkeitsnachweis beim Effizienzhaus

Problemdetail: Ortgang und einbindende Gebäudetrennwand



Durch fehlenden Nachweis der Gleichwertigkeit ist in der Regel der erhöhte Wärmebrückenzuschlag anzusetzen oder es wird eine komplette detaillierte Wärmebrückenberechnung erforderlich

**ALTERNATIVE: tech. FAQ 4.06**



# Formblatt B „Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis“

Beispielgebäude: Baujahr 1972

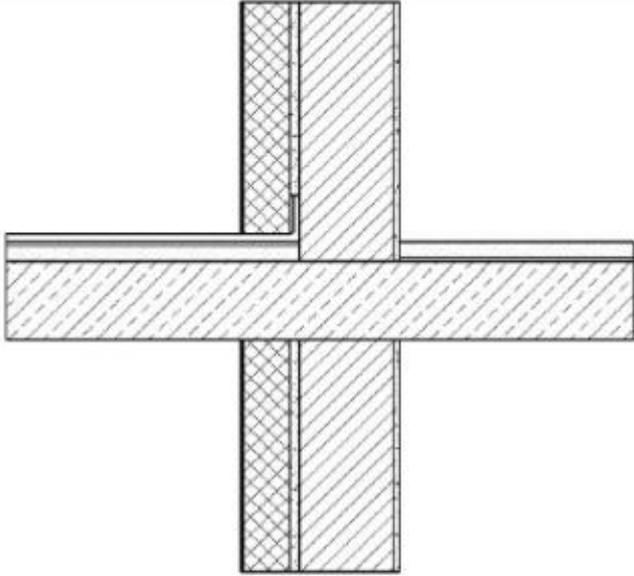
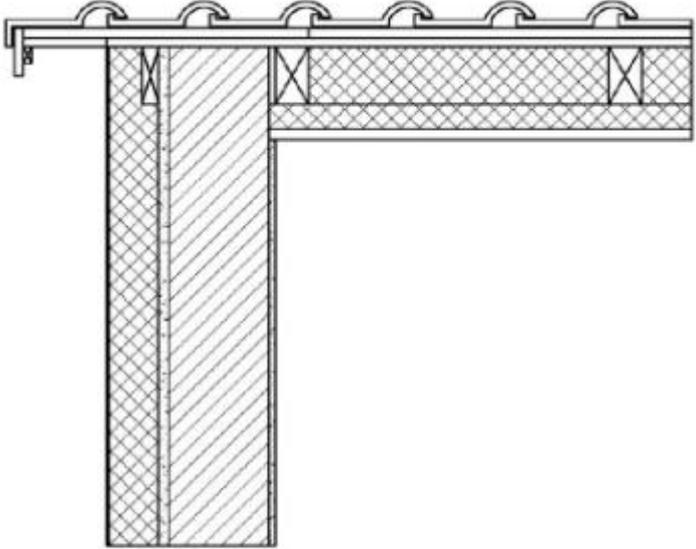


## 4 Berechnungsschritte für den erweiterten Gleichwertigkeitsnachweis

1. Erstellung eines Gleichwertigkeitsnachweis für die entsprechenden Details
2. Beschreibung der Wärmebrücken, die nicht mit dem Bbl2 entsprechen
3. Berechnung des zusätzlichen Wärmeverlust gegenüber des Referenzdetails
4. Ermittlung von  $\Delta U_{WB}$  mit Basiswert und Zuschlagsmalus

# Formblatt B „Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis“

## Schritt 2: Detailbeschreibung der relevanten Wärmebrückendetails

<p><b>Detail 1:</b> Thermisch nicht entkoppelte Balkonplatte</p>	<p><b>Detail 2:</b> Ortgang mit fehlender Kopfdämmung</p>
	
<p><b>Vorhandener <math>\psi</math>-Wert:</b> 0,70 W/(mK)</p> <p><b>Referenzwert <math>\psi_{ref}</math>:</b> keine Angabe Entwurfsgeordnet</p> <p><b>Wärmebrückenlänge:</b> 2 Balkone a 6,0 m <math>\rightarrow L_1 = 12</math> m</p>	<p><b>Vorhandener <math>\Psi</math>-Wert:</b> <math>\Psi = 0,14</math> W/(mK)</p> <p><b>Referenzwert <math>\Psi_{ref}</math>:</b> <math>\Psi = 0,06</math> W/(mK)</p> <p><b>Wärmebrückenlänge:</b> 4 Ortgänge a 5,6 m <math>\rightarrow L_2 = 22,4</math> m</p>

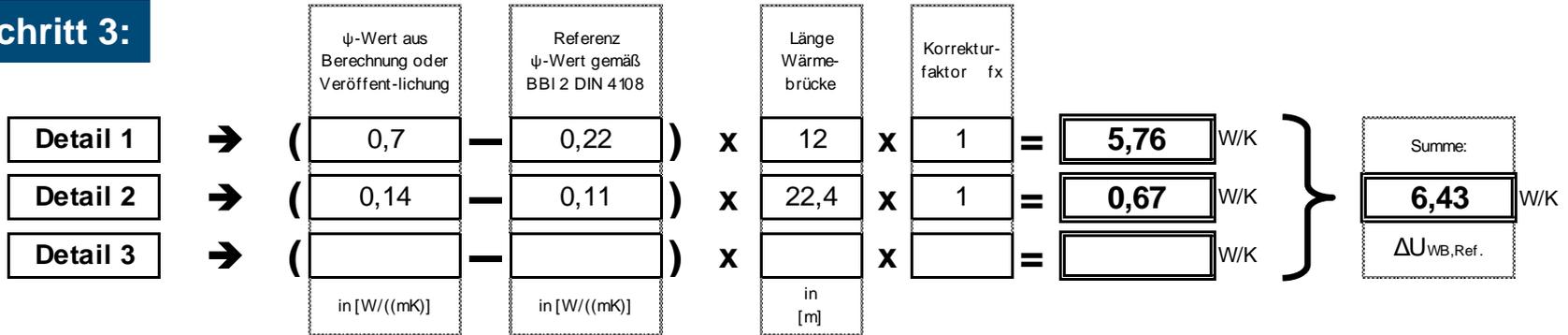
Beiblatt 2-2019, Bild 209  
Kategorie A:  $\psi_{ref} \leq 0,22$  W/(mK)

Beiblatt 2-2019, Bild 209  
Kategorie A:  $\Psi_{ref} \leq 0,11$  W/(mK)

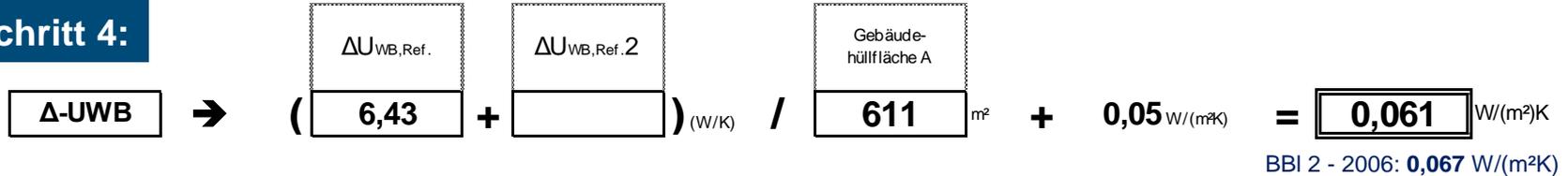
# Weiterhin nutzbar: Formblatt B bei Kategorie A

„Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis“ als Wärmebrückenzuschlagskorrektur

## Schritt 3:



## Schritt 4:



+  $\Delta$ - UWB: 0,10 W/(m<sup>2</sup>K)



$H'_T = 0,463$  W/(m<sup>2</sup>K) entspr. 119%



$H'_T$  Bauteile: 0,363 W/(m<sup>2</sup>K)



+  $\Delta$ - UWB: 0,061 W/(m<sup>2</sup>K)



$H'_T = 0,424$  W/(m<sup>2</sup>K) entspr. 109%



# Weiterhin nutzbar: Formblatt B bei Kategorie A

„Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis“ als Wärmebrückenzuschlagskorrektur

## Schritt 3:



## Schritt 4:

Δ-UWB →

$$\left( \frac{\Delta U_{WB,Ref.}}{0,67} + \frac{\Delta U_{WB,Ref.2}}{\quad} \right) (W/K) / \frac{\text{Gebäudehüllfläche } A}{611 \text{ m}^2} + 0,05 \text{ W/(m}^2\text{K)} = 0,051 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$



+ Δ- UWB: 0,10 W/(m<sup>2</sup>K)



H<sub>T</sub>' = 0,463 W/(m<sup>2</sup>K) entspr. 119%



H<sub>T</sub>' Bauteile: 0,363 W/(m<sup>2</sup>K)



+ Δ- UWB: 0,051 W/(m<sup>2</sup>K)



H<sub>T</sub>' = 0,414 W/(m<sup>2</sup>K) entspr. 106%



# Anwenderfreundlich und kostensparend

## Alternative für die Sanierung - Schöck Isokorb® Typ S

- Planungssicherheit durch bauaufsichtliche Zulassung
- Mehr Effizienz durch hohe Tragfähigkeit
- Einzige zugelassene Lösung zur Erfüllung der Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
- Gestaltungsfreiheit durch modularen Aufbau
- Für alle Profilgrößen und statischen Beanspruchungen geeignet
- Einfache Montage wie bei gängigen Stirnplattenanschlüssen
- Ausführliche Planungsunterlagen

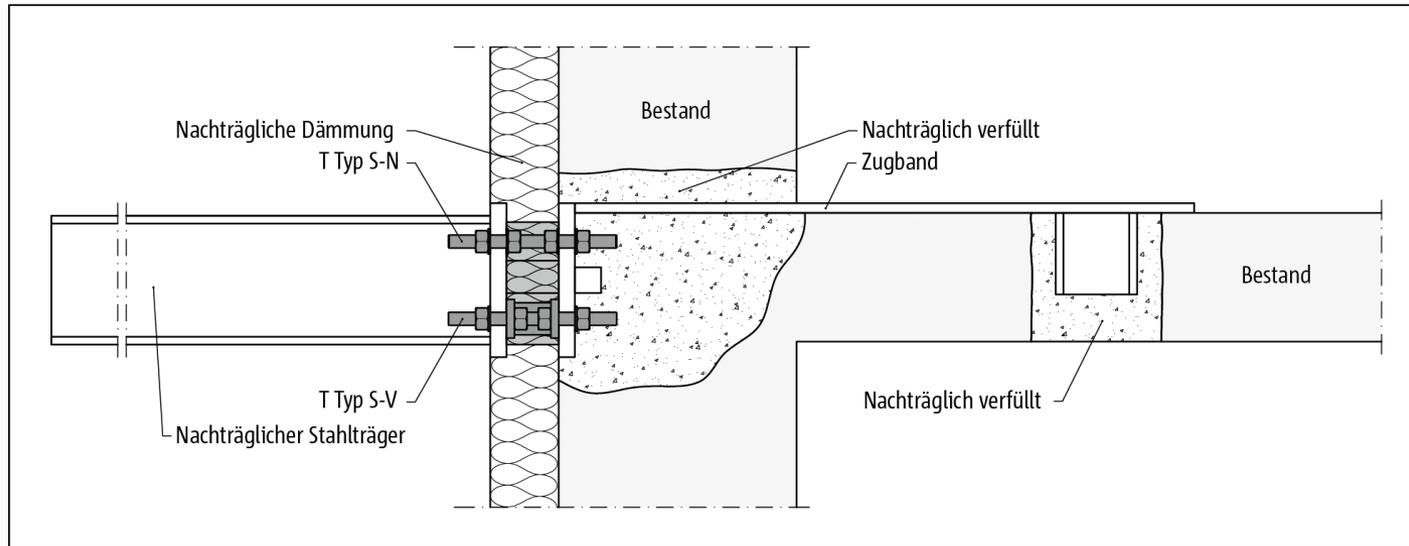


**Weitere Informationen unter:**

- Für den Anschluss von frei auskragenden Stahlträgern an Stahlkonstruktionen in Neubau und Modernisierung:  
[www.schoeck.de/de/isokorb-t-typ-s](http://www.schoeck.de/de/isokorb-t-typ-s)

# Der Schöck Isokorb® Typ S in der Sanierung

## Nachträglicher Stahlträger frei auskragend



mit Zugband angeschlossen an bestehende Stahlbetondecke

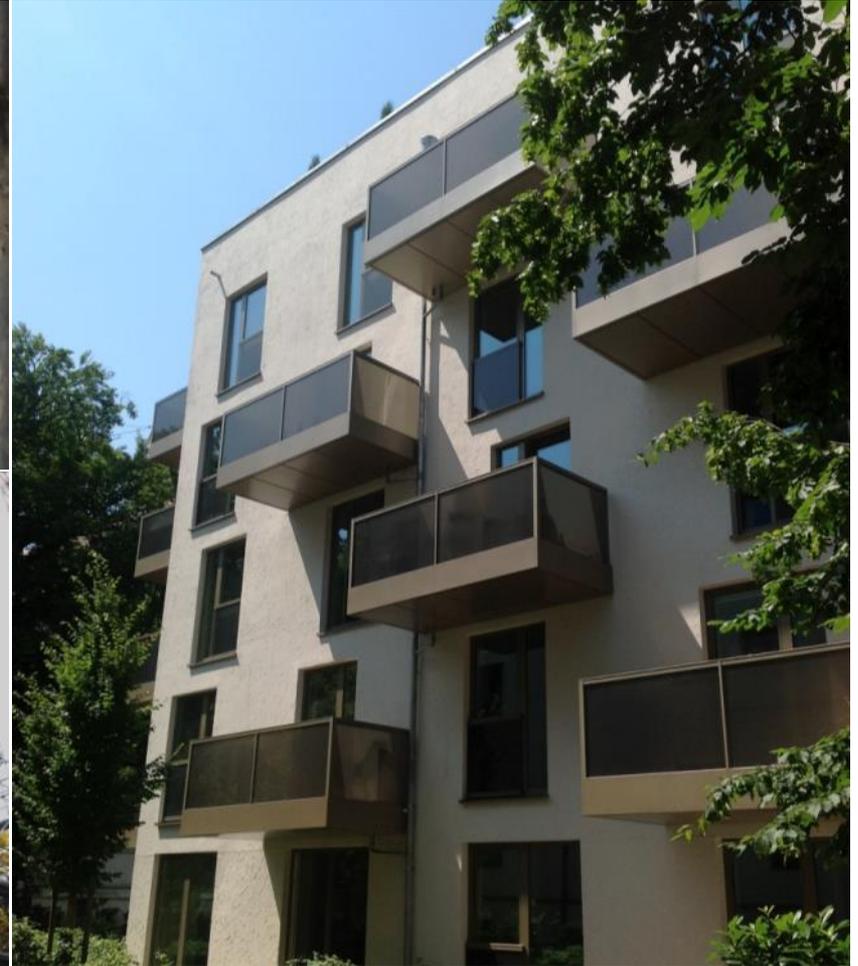
# Bauen im Bestand

bei Stahlbetondecken



# Bauen im Bestand

## bei Stahlbetondecken



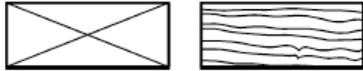
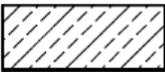
1 NEUBAU – Wärmebrückenkonzept zum Objekt

2 ALTBAU - Erweiterter Gleichwertigkeitsnachweis

3 Innovative Ansätze zur Wärmebrückenoptimierung

# Wärmebrückenkonzept Tiefgarage

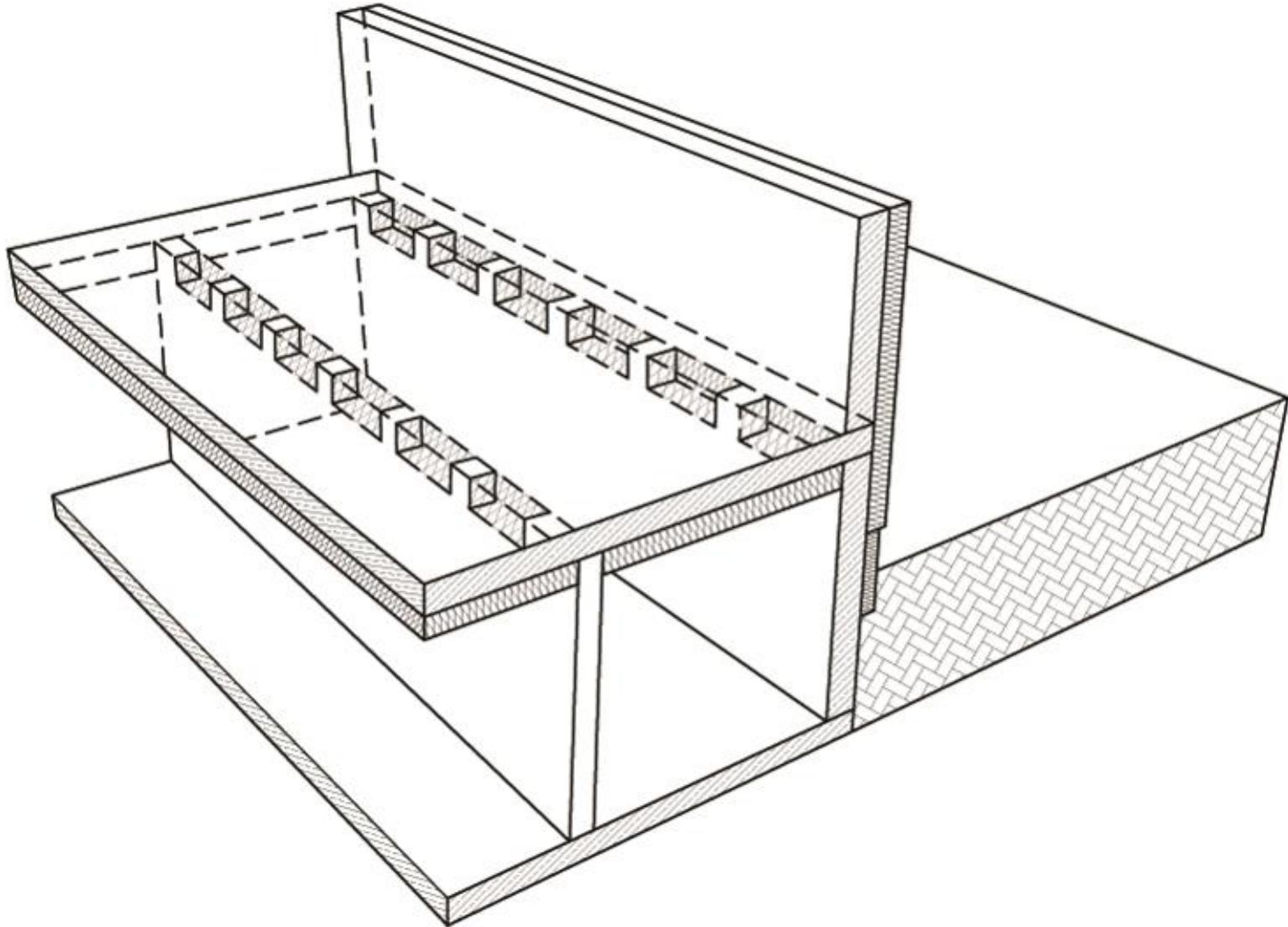
Nr.	Ausführungsart	Darstellung Maße in Millimeter	Bemerkung	Referenzwert $\Psi_{ref}$ W/(m·K)	Kategorie	Randbedingung
<b>Tiefgaragendecke</b>						
67	Tiefgaragendecke innen- und außengedämmt Außenwand außengedämmt  Tiefgaragenwand Beton			$\leq 0,42$	A	
69	Tiefgaragendecke innen- und außengedämmt Außenwand außengedämmt mit Wärmedämmstein  Tiefgaragenwand Mauerwerk		<p>gilt auch für Mauerwerk aus Material 4 ohne Wärmedämmstein</p> <p>gilt auch für Lage des Wärmedämmsteins unterhalb der Decke und ohne senkrechte Flankendämmung unterhalb des Wärmedämmsteins</p>	$\leq 0,24$	B	

Materialnummer	Zeichnerische Abbildung	Material	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ W/(m·K)
10		Holz	0,13
11		Innenputz	0,70
12		Beton unbewehrt	1,6 <sup>d</sup>
13		Erdreich	2,0
14		Wärmedämmstein (gilt auch für Mauerwerk mit $\lambda \leq 0,33$ ) <sup>e</sup>	0,33

- <sup>a</sup> Der Ansatz der Trittschalldämmung erfolgt mit einer Dicke  $d = 40$  mm und einer Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda = 0,040$  W/(m·K).
- <sup>b</sup> Liegen bei erdberührten Bauteilen Grundwasserverhältnisse vor, die den Einsatz von speziellen Dämmstoffen erforderlich machen, beispielsweise drückendes Wasser, gelten die Bilder auch für Dämmstoffe mit einer Wärmeleitfähigkeit  $\lambda < 0,045$  W/(m·K).
- <sup>c</sup> Alternativ sind auch konstruktive Lösungen, z. B. auch im Stahlbetonbau, möglich, wenn deren energetische und thermische Gleichwertigkeit nachgewiesen ist.
- <sup>d</sup> Beton unbewehrt wurde bei den nachfolgenden Beispielen mit  $\lambda = 2,3$  W/(m·K) gerechnet.
- <sup>e</sup> Materialnummer 3: in der Regel monolithisch;  
Materialnummer 4: als Außenwand in der Regel zusätzlich gedämmt;  
Materialnummer 5: als Außenwand zusätzlich gedämmt.

# Wärmebrücken

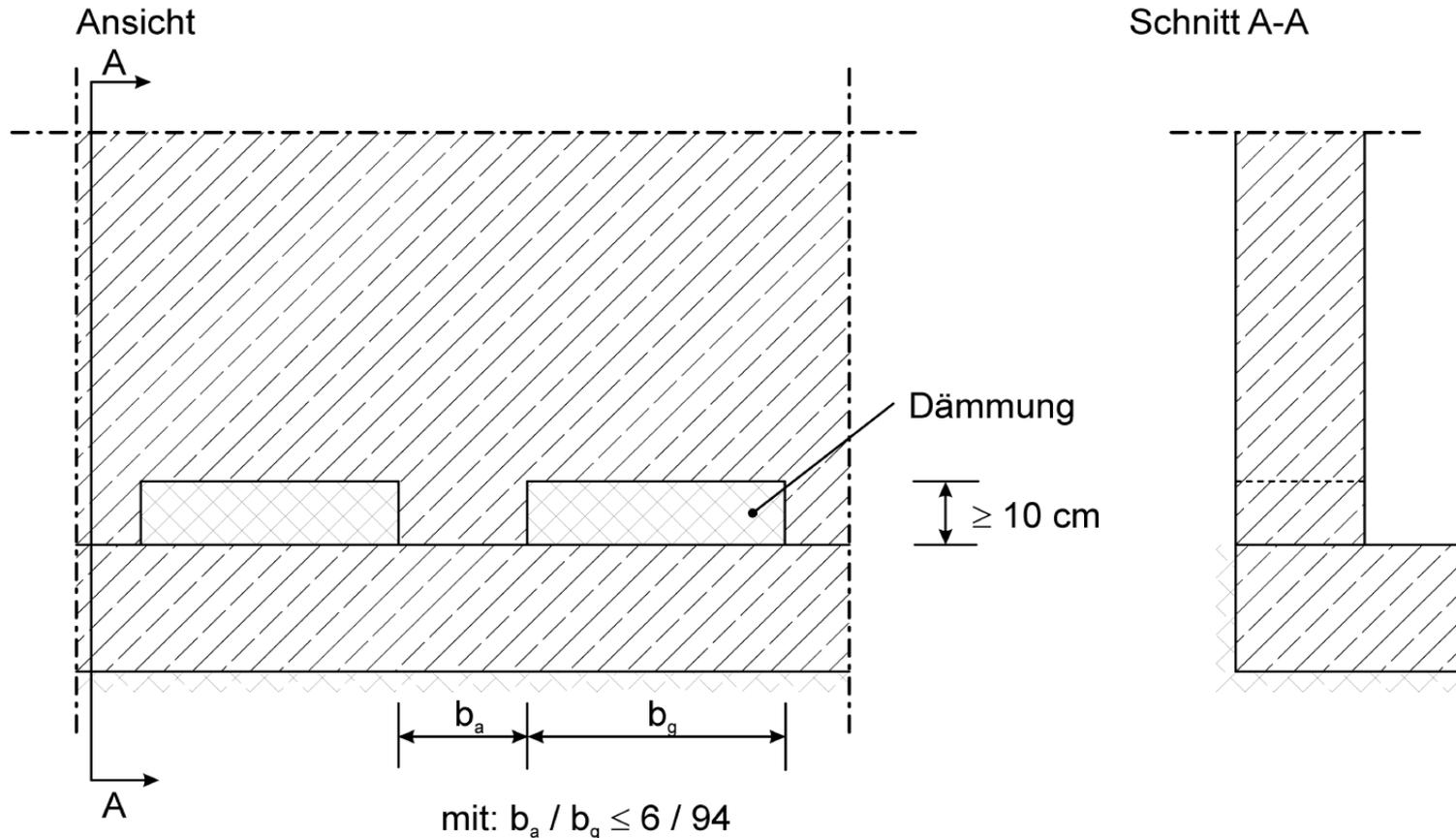
## Zinnenlager



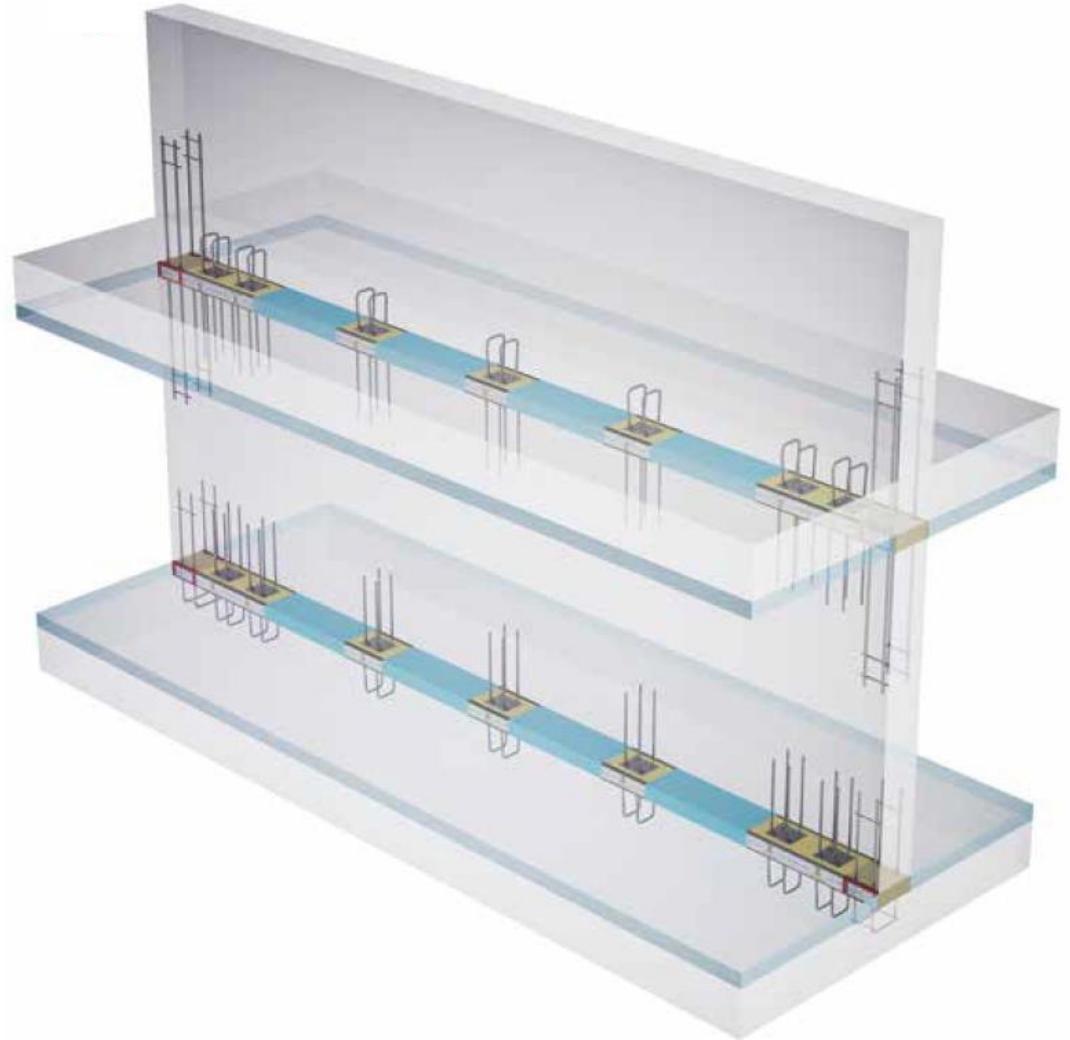
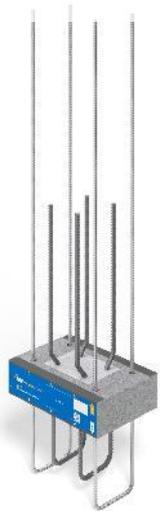
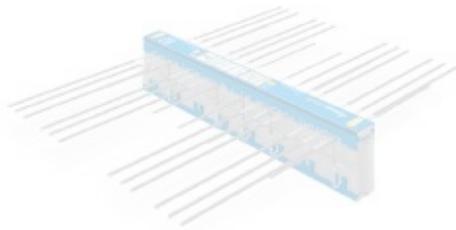
# Wärmebrücken

## Erstentwurf Beiblatt 2 - Verbessertes Fußpunkt Stahlbetonwand

Eine thermische Optimierung der Wärmebrücke für den Sockelbereich im Stahlbetonbau kann entsprechend nachfolgender Zeichnung ausgeführt werden. Diese stellt jedoch nur beispielhaft eine mögliche Variante für die Anschlussausführung dar.



# Schöck schließt die letzte große Wärmebrücke



# Schöck Sconnex® Wandanschluss - Die Lösung

## UHPC Drucklager mit durchdringenden Bewehrungsstäben

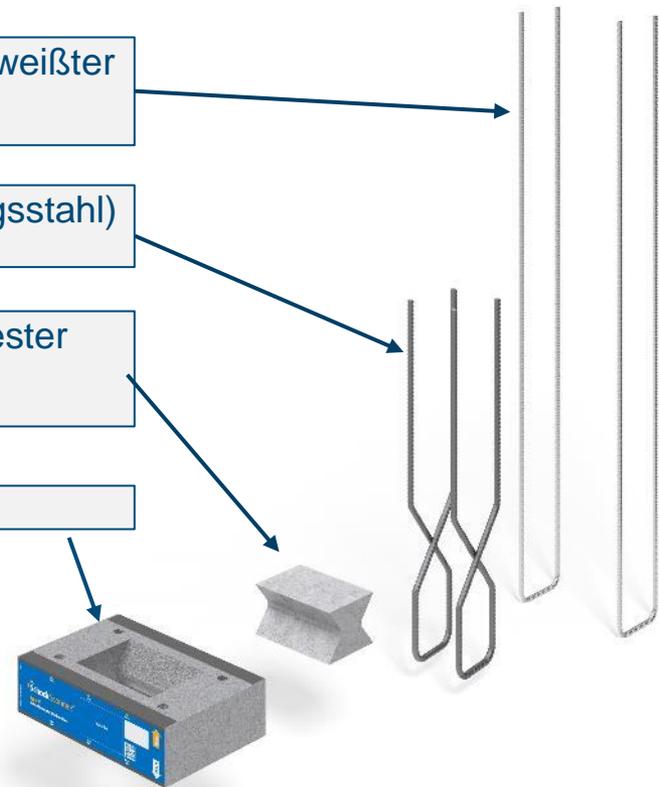


▶ **Zugelement** (Edelstahl, geschweißter Edelstahl Combar)

▶ **Querkraftelement** (Bewehrungsstahl)

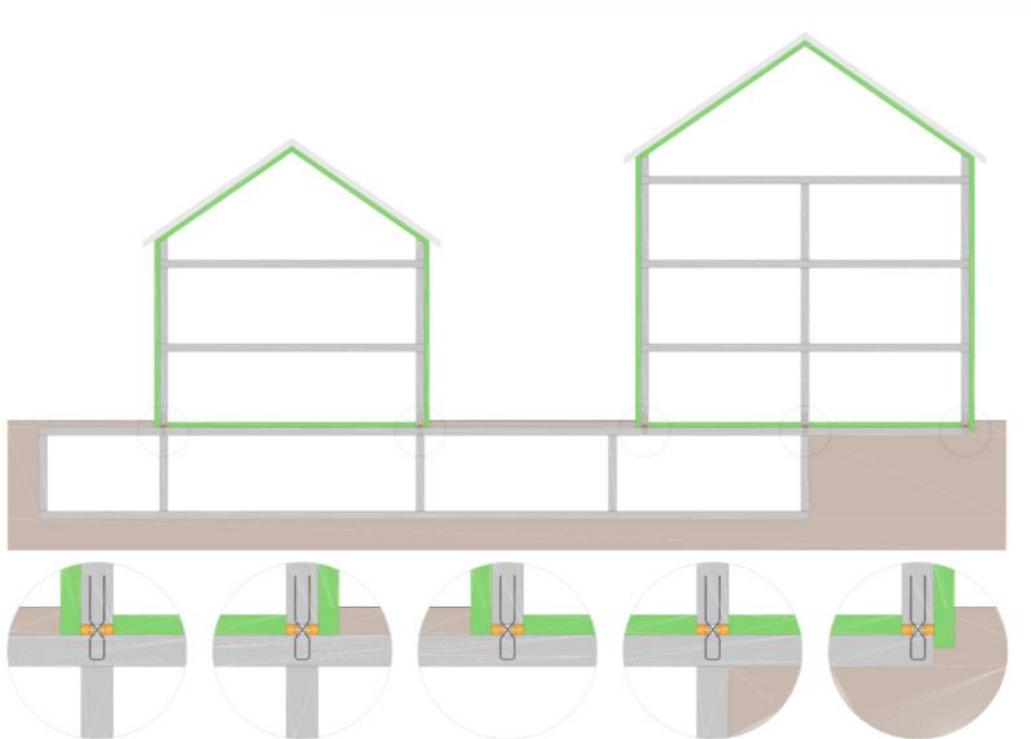
▶ **Drucklager UHPC** (ultrahochfester Faserbeton)

▶ **Dämmkörper** (Neopor)



# Schöck Sconnex® Wandanschluss

Kostenreduktion  
mit Wärmebrückenoptimierung und konform zum Beiblatt 2



- ▶ Reduzierte Dämmfläche
- ▶ Dämmung OK Decke günstiger als UK Decke
- ▶ Dämmung OK Decke effektiver als UK Decke
- ▶ Reduktion Kosten
- ▶ Gewinn von Raumhöhe
- ▶ Besondere Optik (z.B. Sichtbeton) möglich



# Schöck Sconnex® Typ W (Wandanschluss)

Referenzobjekt 10 MFH Boll-Vechigen (Schweiz)

Kann man hochwertig und trotzdem wirtschaftlich bauen? Dass das kein Widerspruch ist, beweist die Wohnüberbauung „Oberfeld“, in Boll-Vechigen. Dank eines innovativen Energie- und Dämmkonzepts, bei dem der Architekt erstmals die thermische Entkoppelung von Stahlbetonwänden vorsah, konnte dieses Projekt wirtschaftlich, gestalterisch und bauphysikalisch optimiert werden. (Objektbericht liegt vor)  
(ausführlicher Objektbericht liegt vor).



# Planen mit Schöck Sconnex® Typ W (für „Wand“)

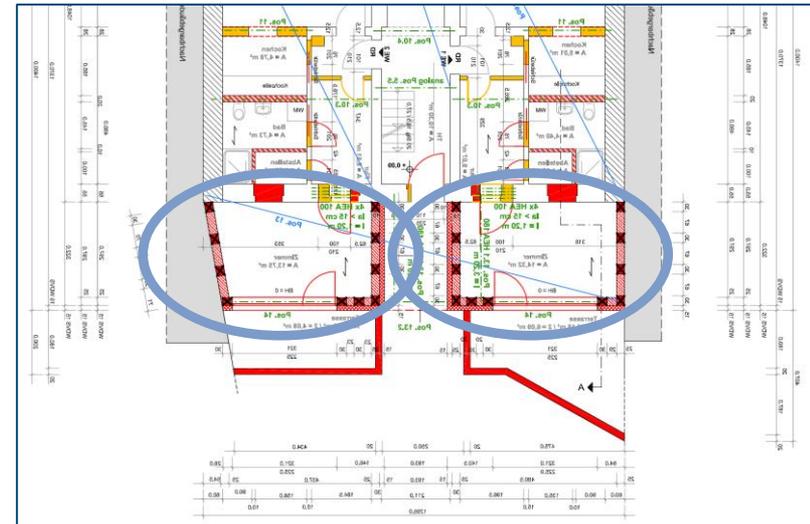
## Erwirkung einer ZiE (Wandanschluss)

### Grundlage:

- Absprache zw. Architekt, TWP und Prüfenieur
- Bemessung und Einplanung durch TWP zur Einreichung der ZiE

### Ablauf:

- Anfrage beim zuständigen Ministerium als formloser Antrag durch einen Baubeteiligten (z.B. Schöck Bauteile GmbH)
- Unterlagen - Beschreibung Bauprodukt, Bauvorhaben, Planung der Sconnex-Elemente, Gutachten (AT), Zulassung (ITB), Statik, Produktbroschüre, Technische Info
- Ministerium kümmert sich um technische Bearbeitung (z.B. Landesverwaltungsamt Weimar, Prüfenieur der Begleitstelle)



# Schöck Sconnex® Wandanschluss

Konform zum Beiblatt 2



Äquivalente Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{eq}$ [W/(m·K)]						
Wandstärke	Elementabstand [cm]					
	200	150	100	70	50	30
300	0,06	0,11	0,16	0,20	0,21	0,24
250	0,07	0,12	0,18	0,22	0,24	0,27
200	0,08	0,13	0,20	0,24	0,27	0,30
180	0,08	0,13	0,21	0,25	0,28	0,32

14		Wärmedämmstein (gilt auch für Mauerwerk mit $\lambda \leq 0,33$ ) <sup>c</sup>	0,33
----	--	--	------

Für alle Nachweise im Rahmen einer Wärmebrückenbewertung sollte grundsätzlich eine begründbare, dem Vorhaben angemessene und für Dritte nachvollziehbare Arbeitsweise verfolgt werden.

Bei der Entwicklung und Festlegung von Wärmebrückendetails, sollte auf eine einfache handwerkliche Umsetzung und Kontrollmöglichkeit im Rahmen der Baubegleitung geachtet werden. Eine Fotodokumentation der Bauleitung ist hierfür sehr hilfreich und oft ausreichend

Wärmebrückenkonzepte können jederzeit angepasst und geändert werden, so dass erst mit der Bestätigung nach Durchführung der Maßnahme das maßgebende und überprüfbare Ergebnis ausschlaggebend ist

**Vielen DANK!**

Es folgt:

**Modul 4 - VERTIEFUNG:**  
“Seminarsprechstunde“ als Wissenstransfer



Dipl.-Ing. Rainer Feldmann

**Gerne beantworten wir nun noch Ihre Fragen.**



# Planungshandbücher unterstützen Sie im Tagesgeschäft

Praktisches Nachschlagewerk mit vielen Details



# Neue Bemessungssoftware für Attika und Brüstung

Ermöglicht u.a. den geometrischen Abgleich



Zu finden unter:

- Bemessungssoftware: [www.schoeck.de/de/attika-tool](http://www.schoeck.de/de/attika-tool)

# Weitere interessante Webinare

## **Attika und Brüstung: Wärmedämmung.** **Für Architekten und Bauphysiker.**

Reduzierung von Wärmebrücken im Bereich des Daches bei effizienter Flächennutzung: Wärmeschutz und Anforderungen nach DIN 4108, Beiblatt 2. Anwendungsbeispiele aus der Praxis zeigen wie man diese umsetzt.

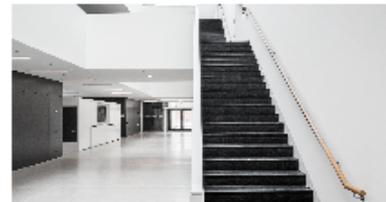
Erster Termin: 14.05.2020 10:30 Uhr (+ 3 weitere Termine)



## **Massive Treppen: Neues Nachweisverfahren.** **Für Bauphysiker und Tragwerksplaner.**

Ganz aktuell: Wie führen Sie den neuen Nachweis für massive Treppen nach DIN 4109-2? Welche Kennwerte werden dabei verwendet und wie werden diese geprüft? Zudem Infos zur Übertragbarkeit auf die Baustelle.

Nächste Termine: 25.05. um 09.30 Uhr bzw. 27.05. um 10.30 Uhr



Alle Webinare & bald auch E-Learnings finden Sie unter:  
[www.schoeck.de/de/webinare-und-e-learnings](http://www.schoeck.de/de/webinare-und-e-learnings)

**Vielen Dank und wir freuen uns schon auf Ihre  
Praxisbeispiele in der „Sprechstunde“ in Modul 4.**

**Ihr Webinar-Team:**



Moderatorin

**Sabrina Guberac**  
Event Managerin



Gast-Referent

**Dipl.-Ing. (TU)  
Rainer Feldmann**  
Energieberater



Co-Referentin

**Dipl.-Ing.  
Patricia Sulzbach**  
Bauphysikerin