

Herzlich willkommen beim Schöck Webinar.

„Bauteil Attika und Brüstung - Reduzierung von Wärmebrücken im Bereich des Flachdaches bei effizienterer Flächennutzung“



- ▶ **Startzeit:**
10:30 Uhr
- ▶ **Ton:**
startet erst bei Webinar-Beginn,
über Systemlautsprecher, PC-
Lautsprecher, Kopfhörer oder per
Telefon +49 692 5736 7216
(Zugangscode: 737-767-279)
→ in den Audioeinstellungen
- ▶ **Webinar-Unterlagen:**
im Nachgang per Email als
Download-Link

Herzlich willkommen

► Ihr heutiges Webinar-Team:



Moderatorin

Sabrina Guberac
Event Managerin



Referent

Dipl.-Ing. (FH)
Lutz Schnabel
Produktiongenieur



Referentin

Dipl.-Ing.
Patricia Sulzbach
Bauphysikerin



Agenda

Darüber sprechen wir heute

01

Attika / Brüstung

02

Ressource
Flachdach

03

Wärmeschutz /
Novelle DIN
4108, Beiblatt 2

04

Anwendungsmöglichkeiten
Schöck Isokorb®

05

Alternative
Anwendungen

01

Attika / Brüstung

Die Attika / Brüstung

Ursprung



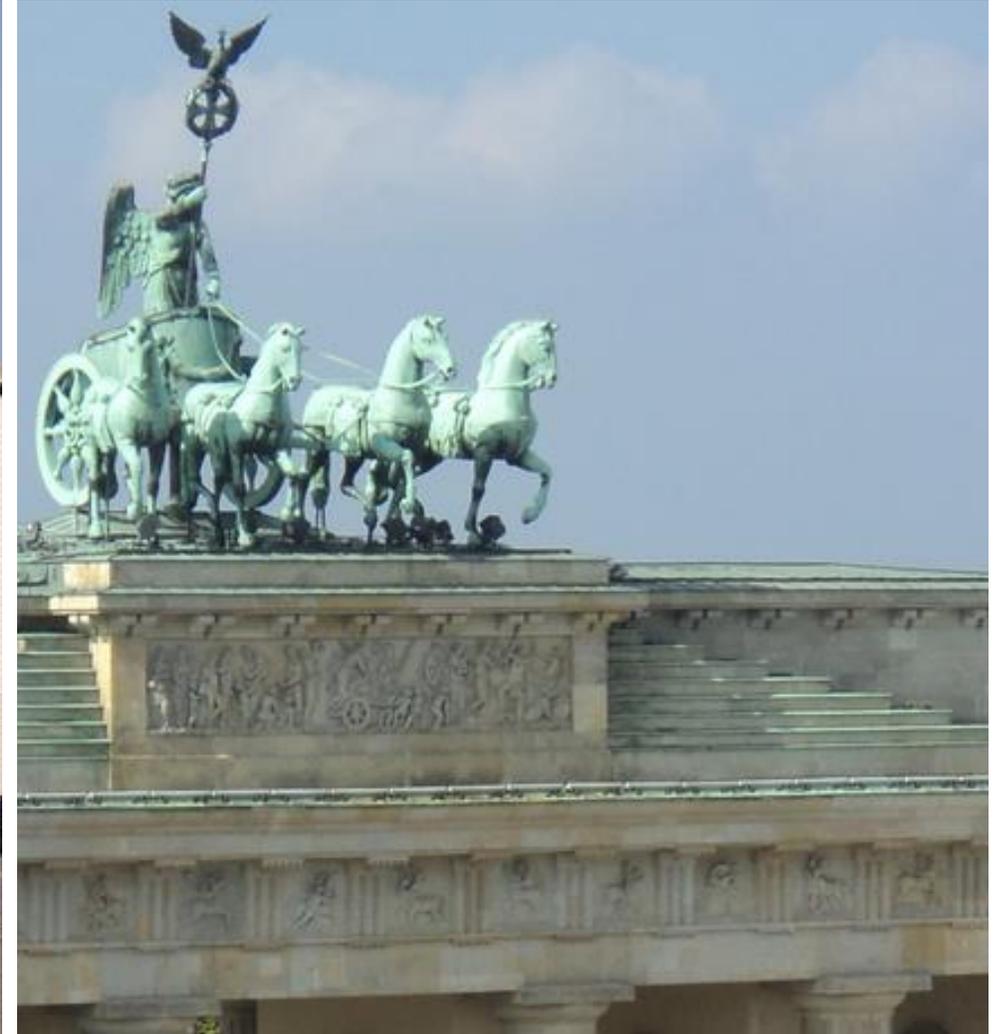
Die Attika / Brüstung

Ursprung



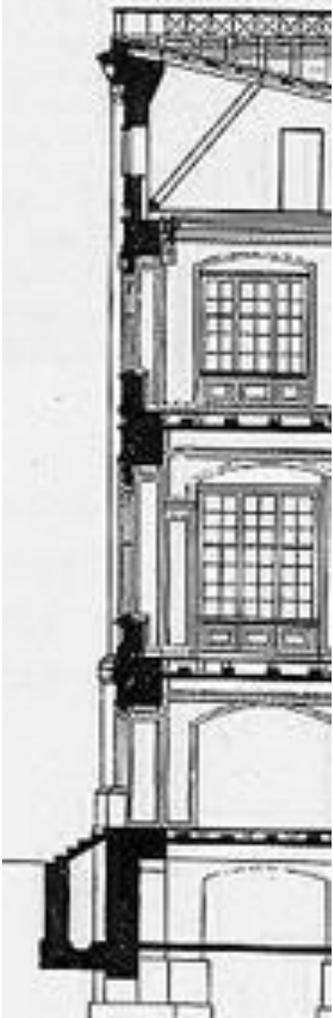
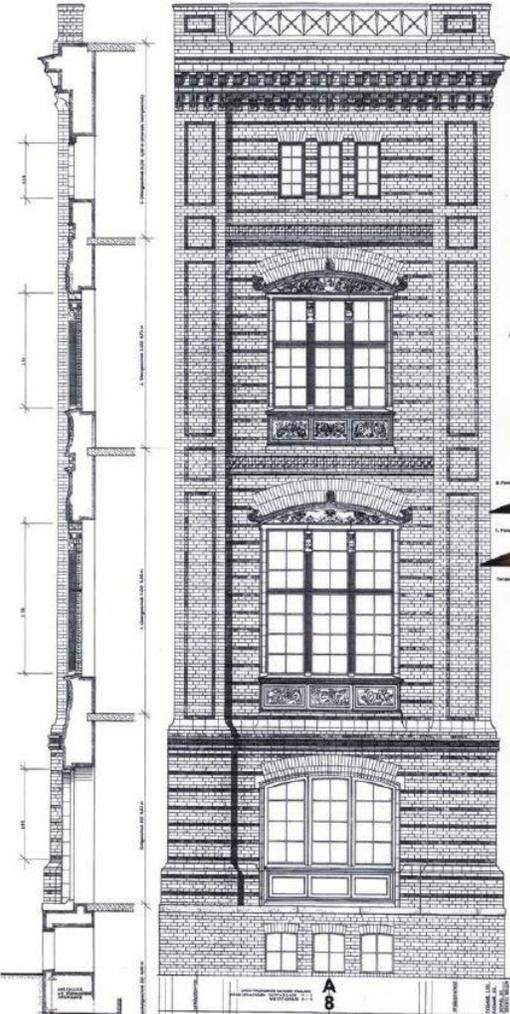
Die Attika / Brüstung

Ursprung



Die Attika / Brüstung

Weiterentwicklung



Die Attika / Brüstung

Weiterentwicklung



Die Attika / Brüstung

Weiterentwicklung



Die Attika / Brüstung

Initialzündung



Die Attika / Brüstung

Gegenwart

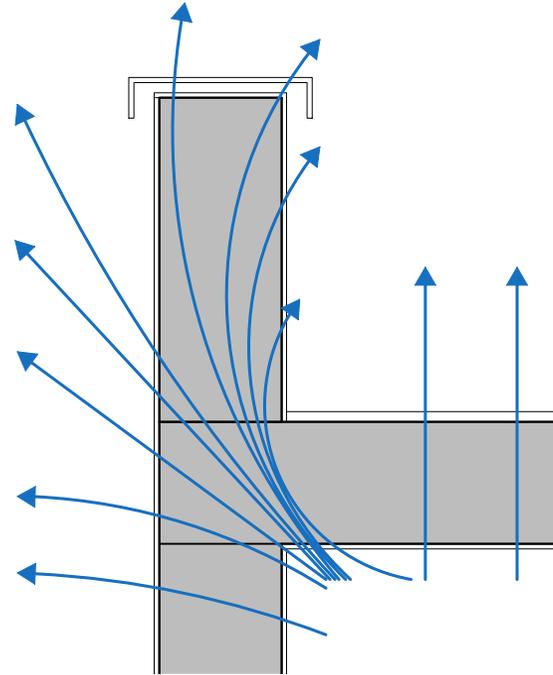


02

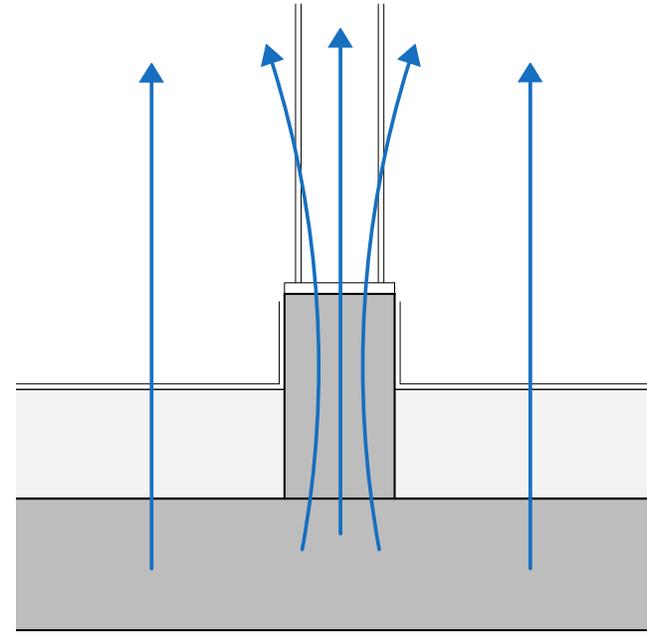
Ressource Flachdach

Konstruktive Wärmebrücken bei Flachdächern

Einpacken vs. Entkoppeln



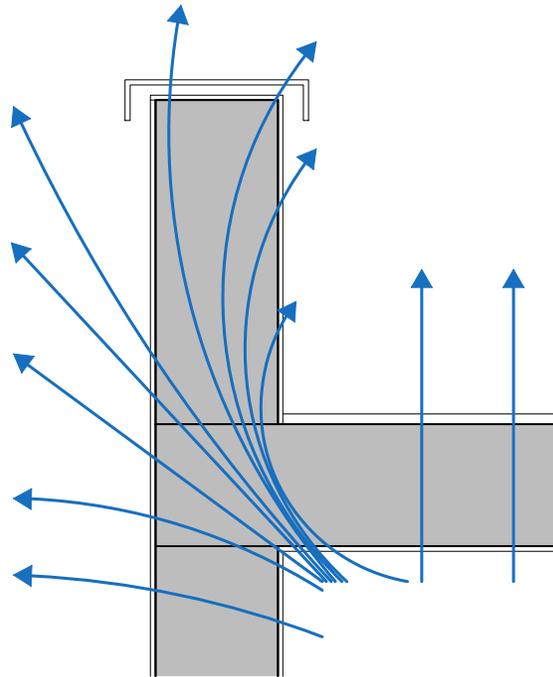
Geometrische Wärmebrücke



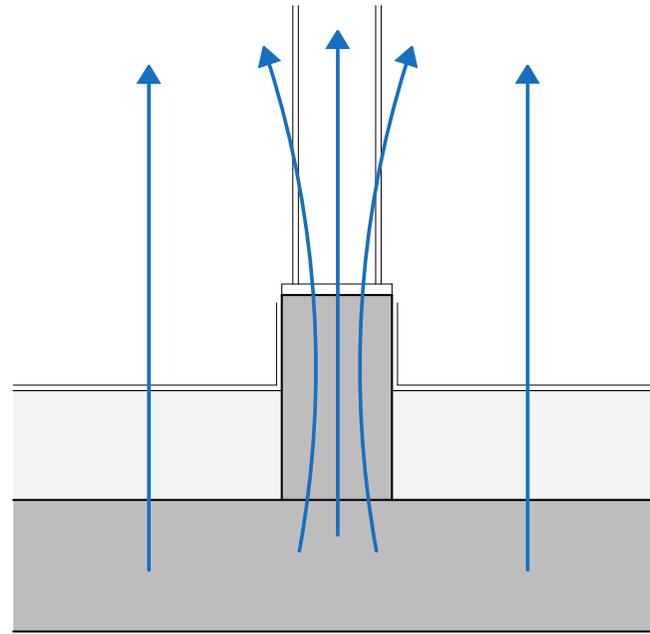
Materialbedingte Wärmebrücke

Konstruktive Wärmebrücken bei Flachdächern

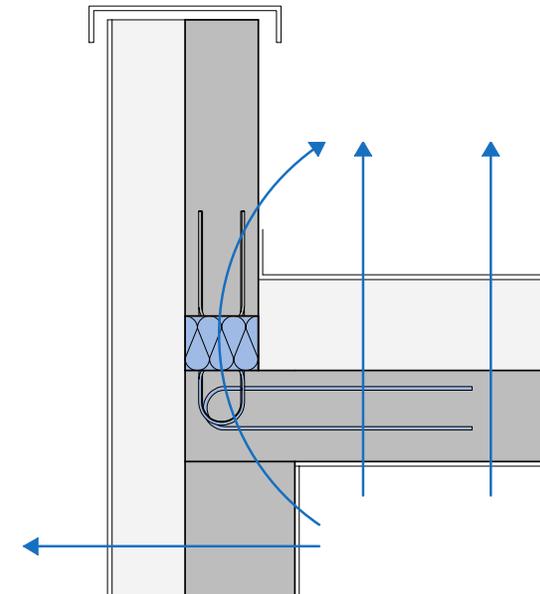
Einpacken vs. Entkoppeln



Geometrische Wärmebrücke



Materialbedingte Wärmebrücke



*Minimierte Wärmebrücke
mit Wärmedämmelement*

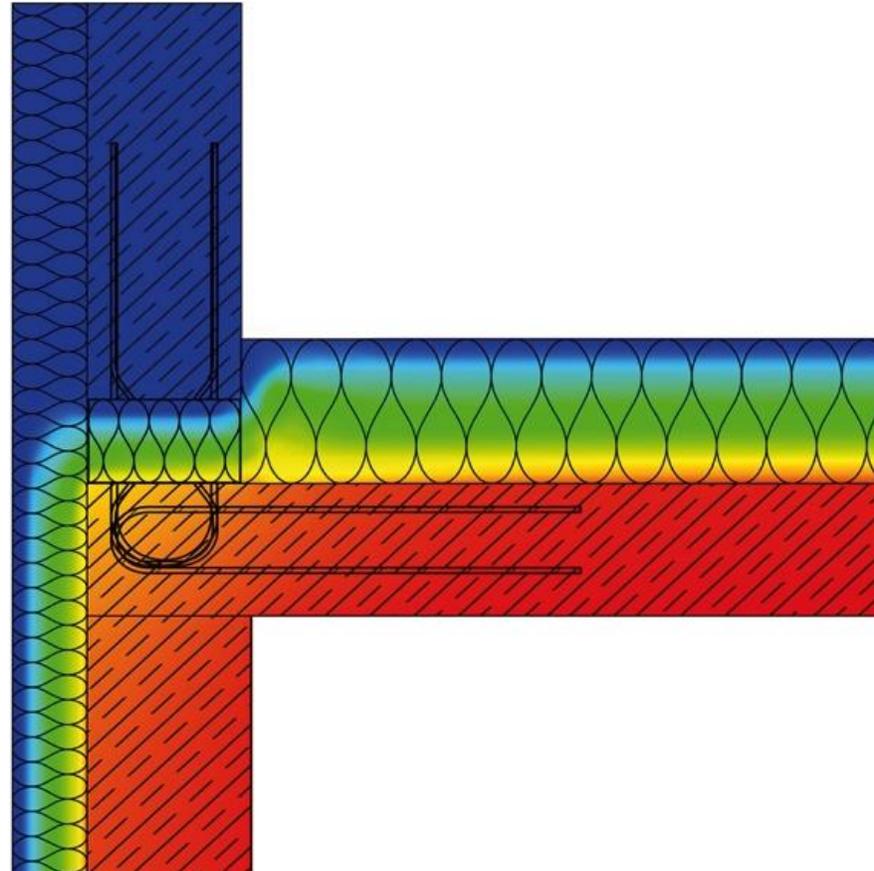
Konstruktive Wärmebrücken bei Flachdächern

Einpacken vs. Entkoppeln



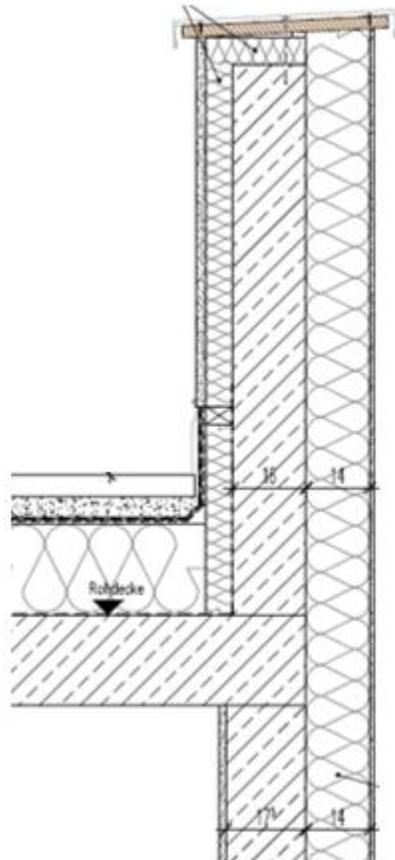
Konstruktive Wärmebrücken

Attika thermisch getrennt

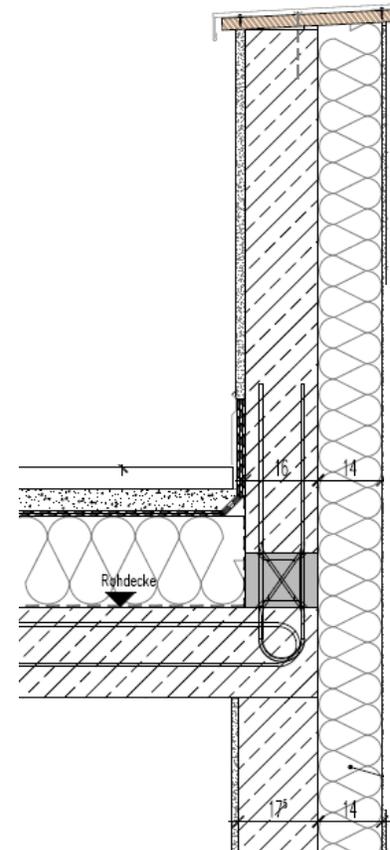


Einsatz Isokorb® Typ A bei Flachdächern

Einpacken vs. Thermisch trennen



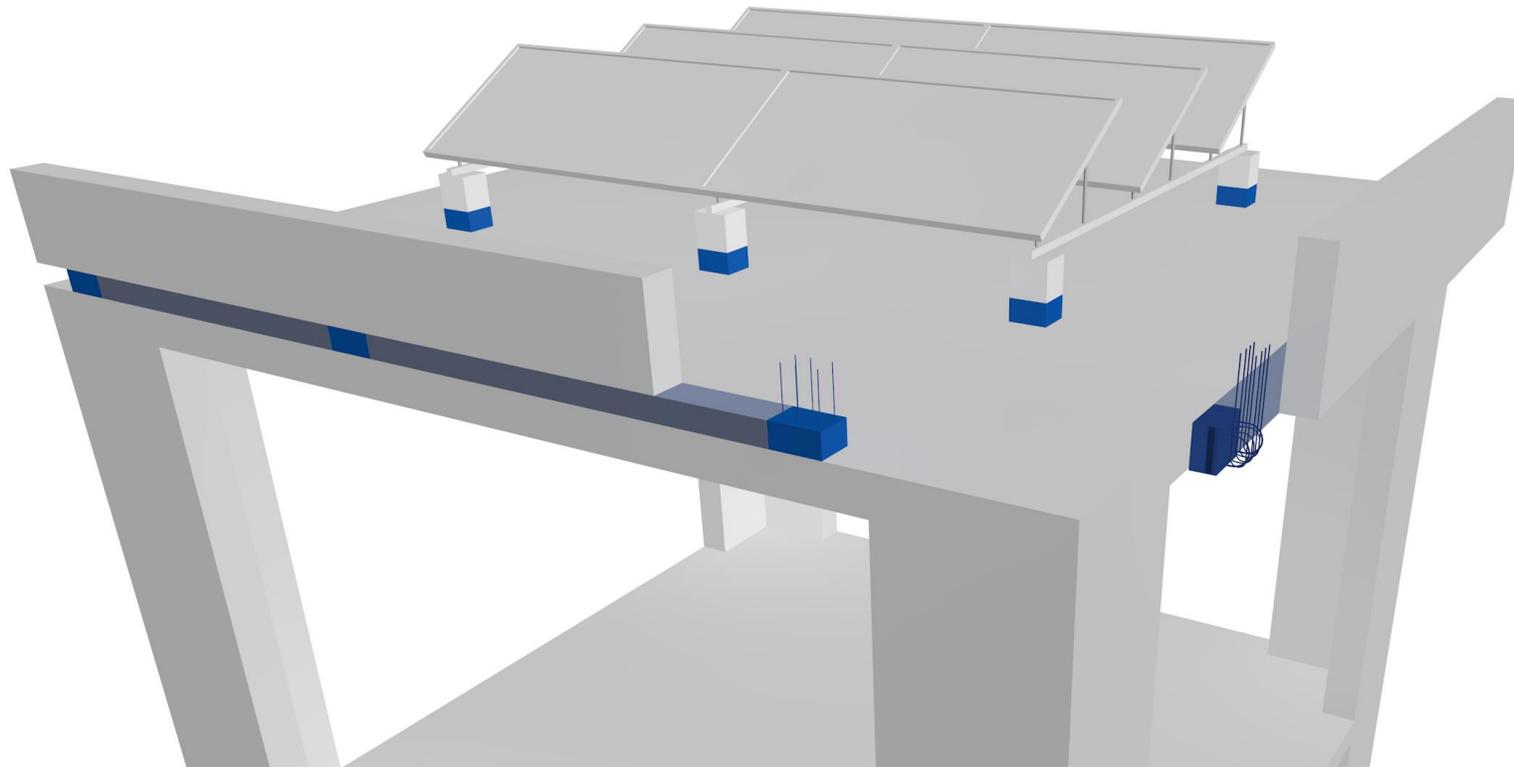
Einpacken



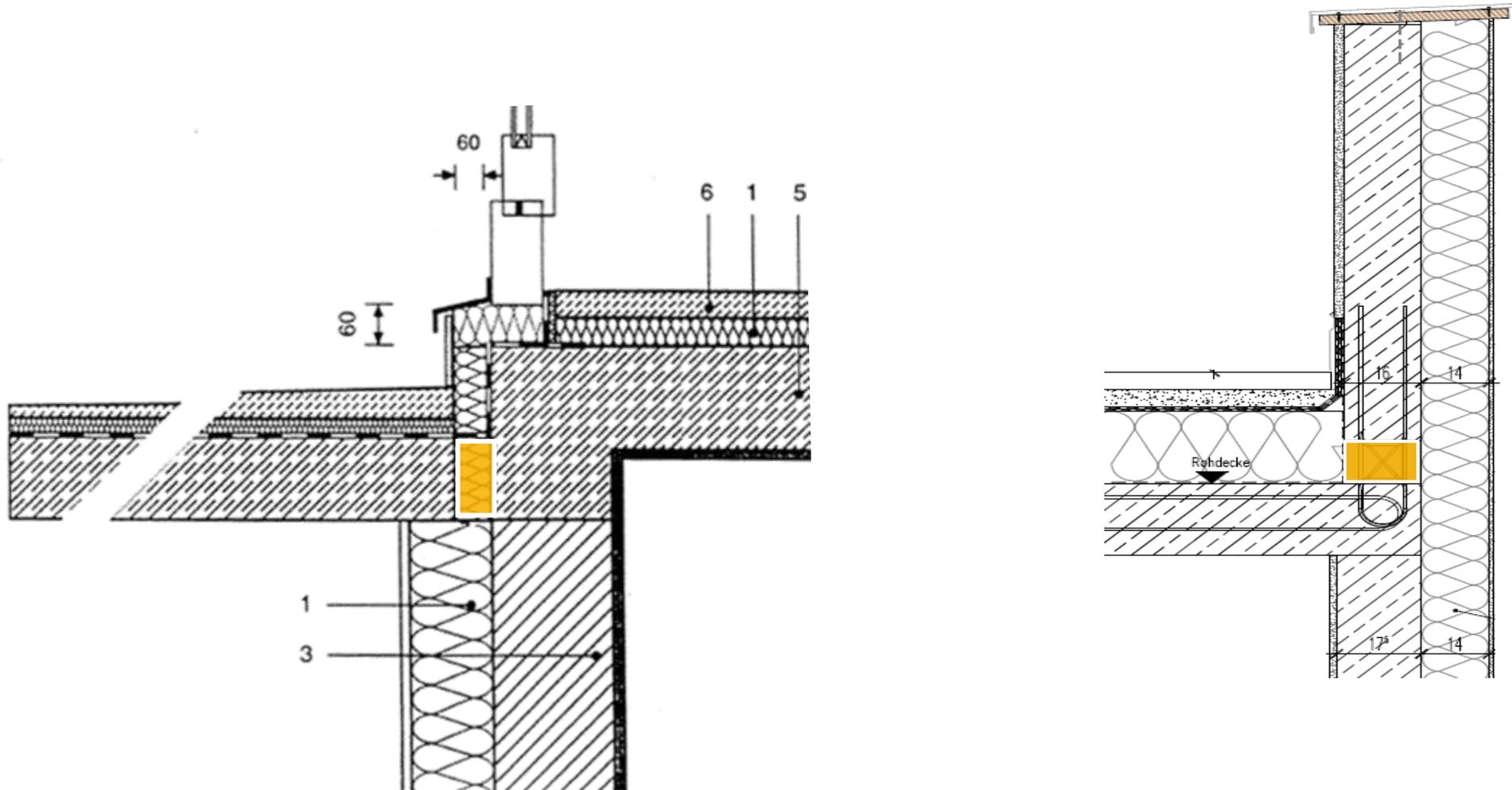
Thermisch trennen

Einsatz Schöck Isokorb® Typ A / Typ F bei Flachdächern

Mögliche Anwendungen

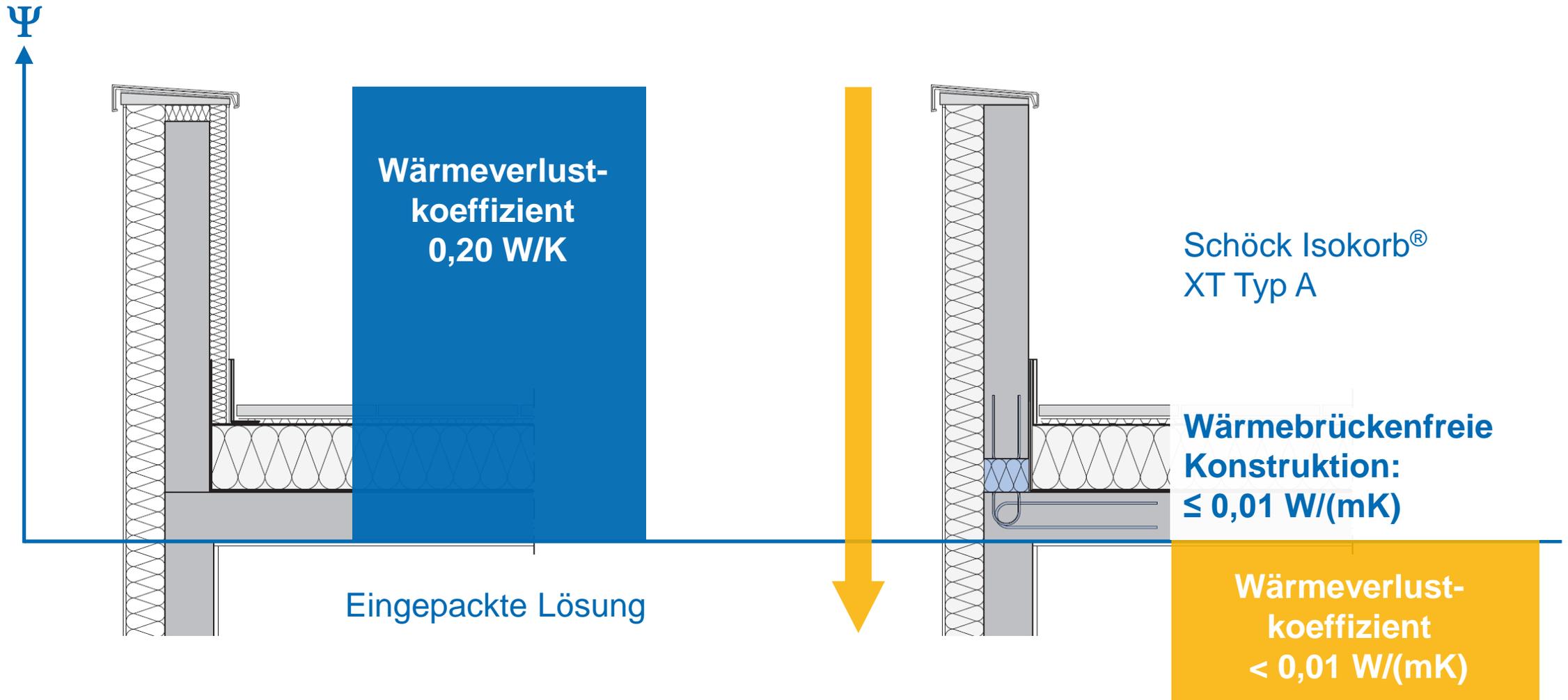


„Einsatz Isokorb® Typ A bei Balkonen“



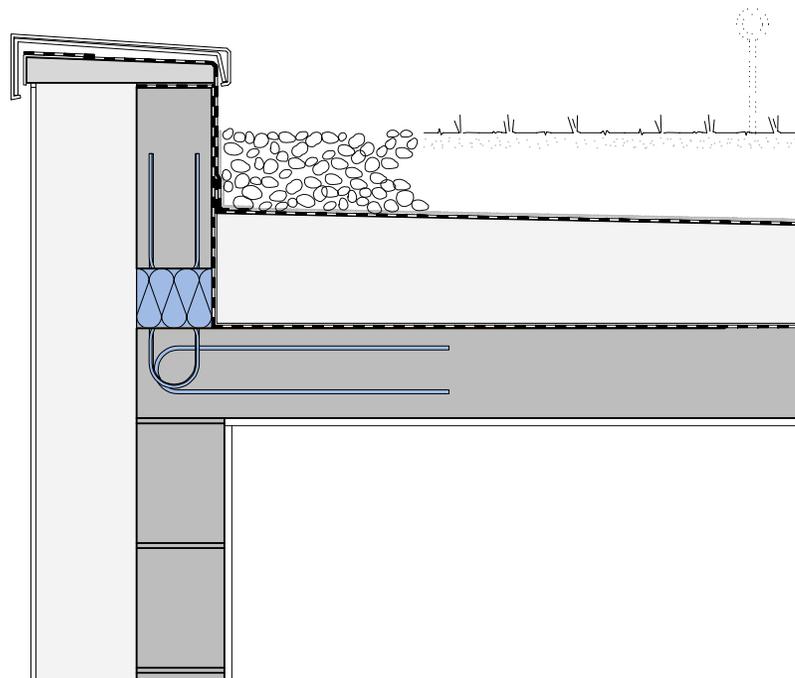
Optimale thermische Trennung der Attika

Reduzierung beim Wärmeverlustkoeffizient Ψ

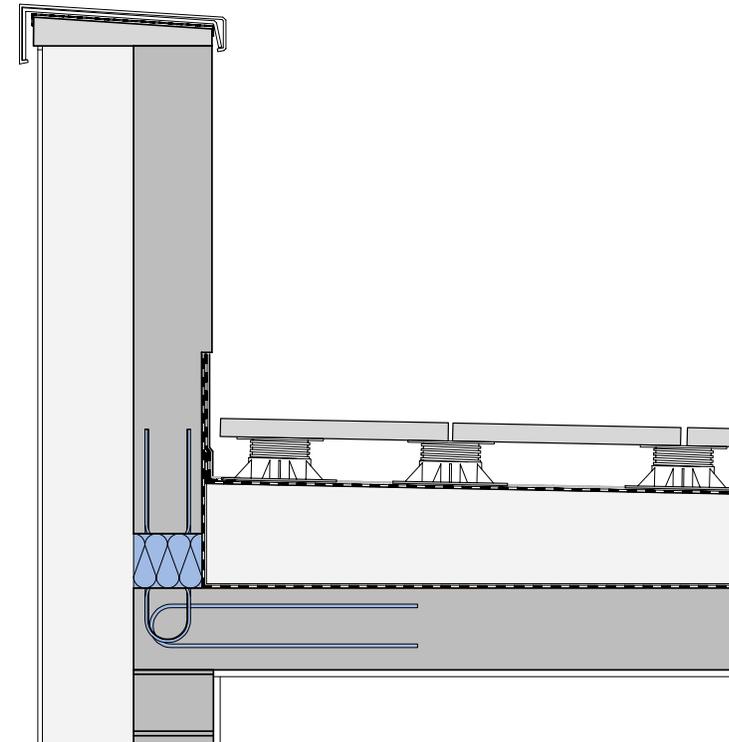


Thermische Trennung bei Flachdächern

Mögliche Anwendungen



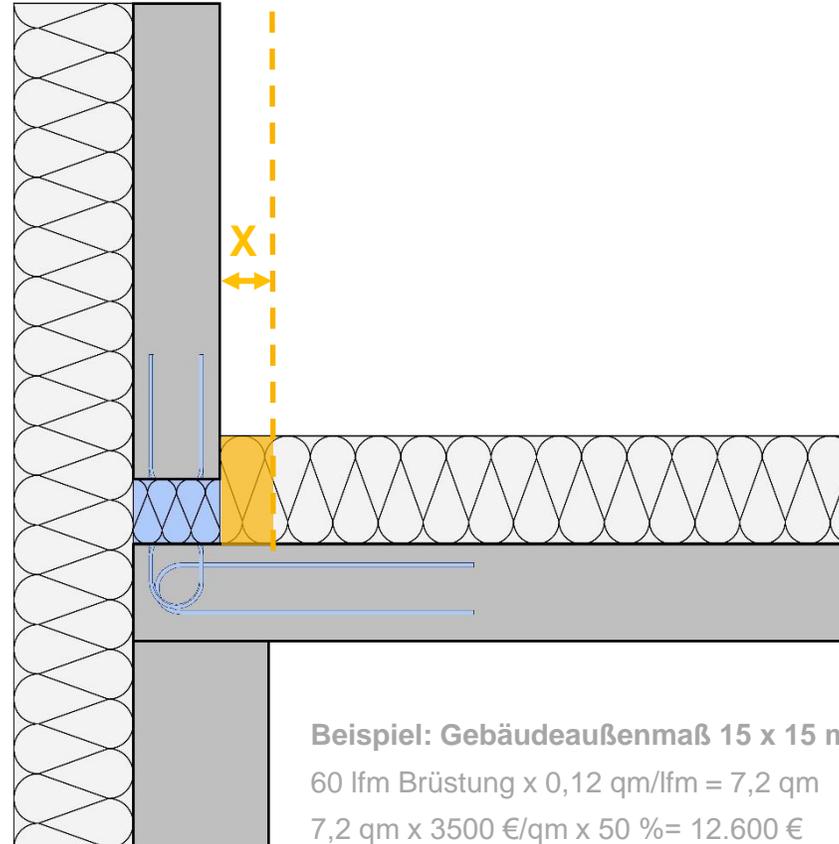
Attika, Wand mit WDVS



Brüstung, Wand mit WDVS

Flächengewinn durch thermische Trennung

- ▶ **Flächenzuwachs durch Einsparung der innenseitigen Dämmung**
- ▶ **ca. 0,12 qm/lfm Brüstung**



Monolithische Brüstung:

$$D = 16 + 17,5 + 8 + 2,5 = 44 \text{ cm}$$

Betonbrüstung:

$$D = 16 + 16 = 32 \text{ cm}$$

Platzgewinn:

$$\underline{X = \text{min. } 12 \text{ cm}} = 0,12 \text{ qm/m bzw. } 1,2 \text{ qm pro } 10 \text{ lfm}$$

Beispiel: Gebäudeaußenmaß 15 x 15 m

$$60 \text{ lfm Brüstung} \times 0,12 \text{ qm/lfm} = 7,2 \text{ qm}$$

$$7,2 \text{ qm} \times 3500 \text{ €/qm} \times 50 \% = 12.600 \text{ €}$$

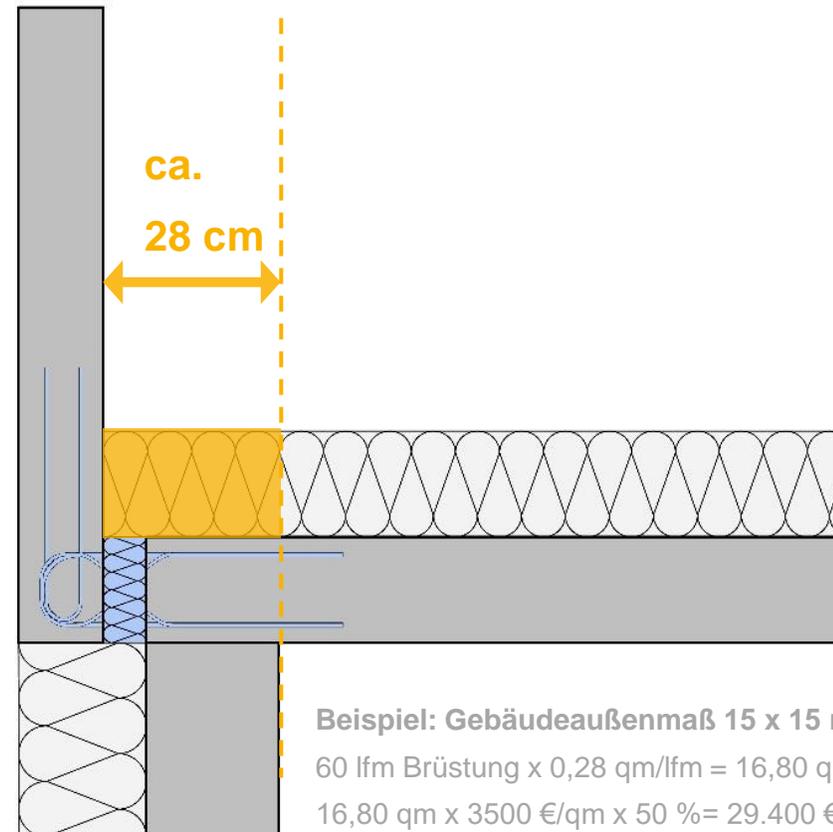
Flächengewinn durch thermische Trennung

- ▶ **Flächenzuwachs durch Einsparung der innenseitigen Dämmung sowie durch die Verschiebung der Brüstung nach außen**
- ▶ **ca. 0,28 qm/ lfm Brüstung**

Wegfall Innendämmung gegenüber Einpacken: = 12 cm

Platzgewinn aus Verschiebung der Brüstung: = 16 cm (Dicke Außendämmung)

Platzgewinn: 28 cm = 0,28 qm/m bzw. 2,8 qm pro 10 lfm



03

Wärmeschutz / Novelle DIN 4108, Beiblatt 2

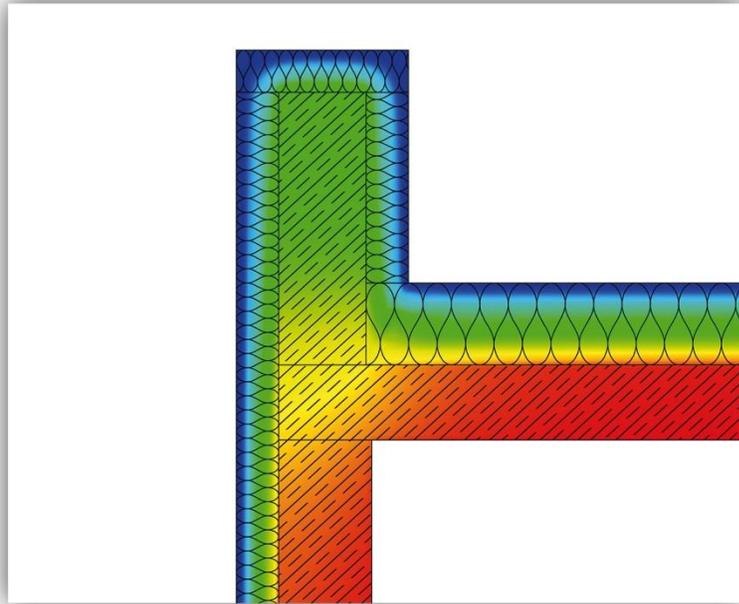
Jetzt sind Sie gefragt



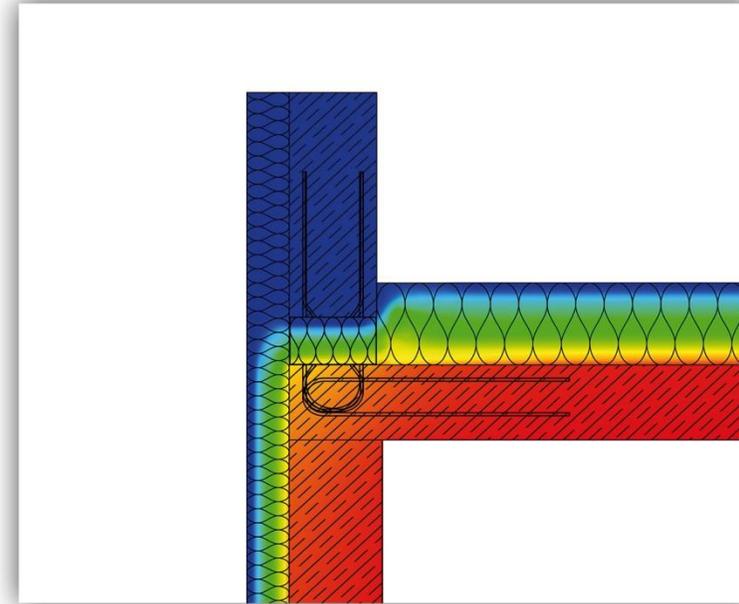
„Wie führen Sie heutzutage zumeist Attiken & Brüstungen aus?“

Konstruktive Wärmebrücken

Attika eingepackt vs. thermisch getrennt



Attika eingepackt

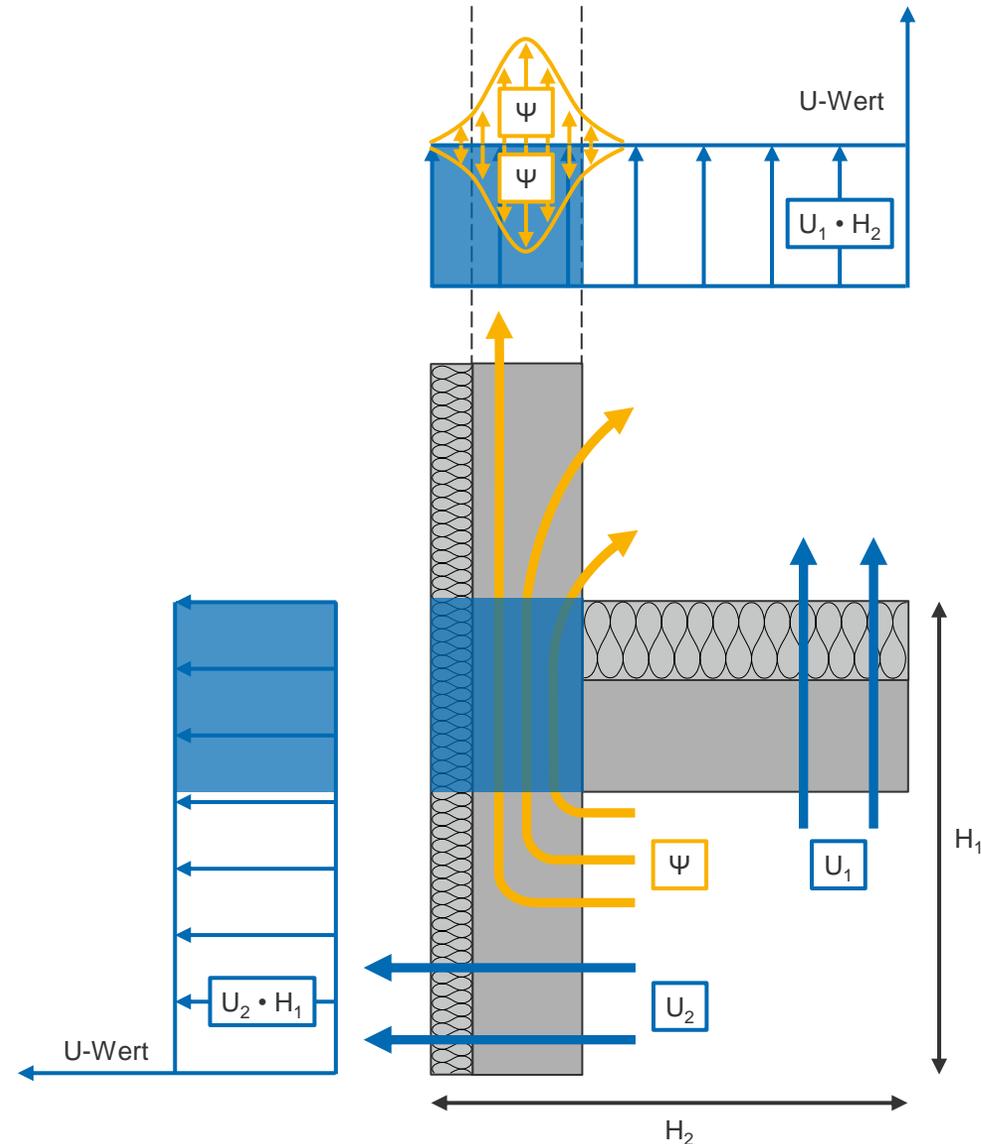


Attika thermisch getrennt

Wärmebrücken

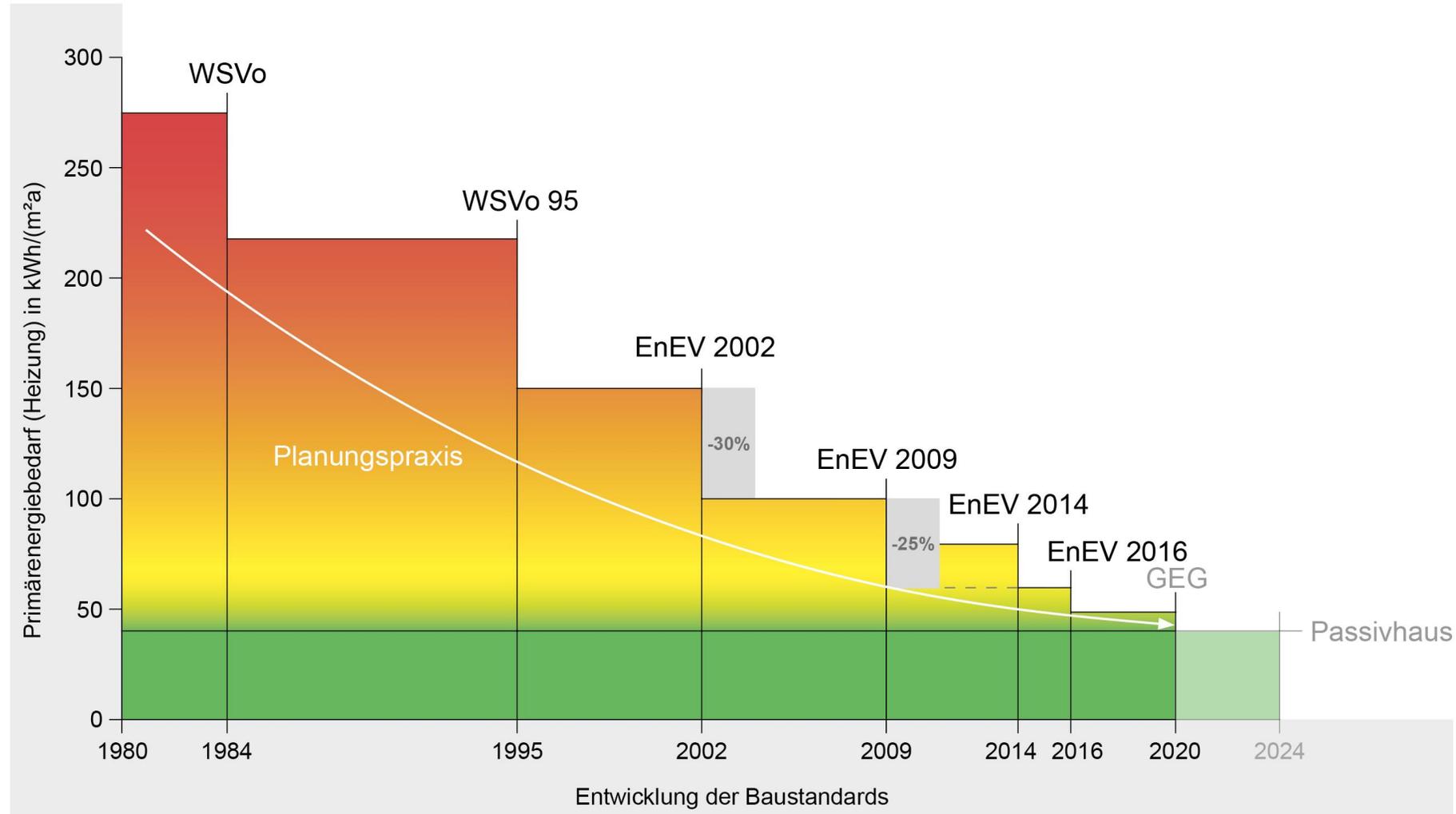
Wärmeverluste bei ungedämmter Attika

- ▶ Der **U-Wert** beschreibt den Wärmeverlust von Innen- zu Außenraum für **ungestörte Bauteile**
- ▶ Der **ψ -Wert** beschreibt den Wärmeverlust bei **3.dim. Wärmeströmen**
- ▶ Der **ψ -Wert** kann bei hochwertiger Ausführung auch einen **negativen Wert** erreichen



Energetische Gesetzgebung für Gebäude

Verschärfung der Wärmedämmvorschriften



Energetische Gesetzgebung für Gebäude

Relevante Normung



- ▶ GebäudeEnergieGesetz
- ▶ Referenten-Entwurf Januar 2017
- ▶ "Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (**Gebäudeenergiegesetz - GEG**),"
- ▶ Inkrafttreten geplant: 2020 (kein genauer Zeitplan)

Energetische Gesetzgebung für Gebäude

Neuerungen des GEG

Stand: Entwurf GEG
09/2019

▶ § 12 Wärmebrücken:

„Gebäude sind 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.“

▶ § 24 Einfluss von Wärmebrücken

„Unbeschadet der Regelung in § 12 ist der verbleibende Einfluss von Wärmebrücken bei der Ermittlung des Jahres-Primärenergiebedarfs nach § 20 Absatz 1 oder Absatz 2 und nach § 21 Absatz 1 und 2 nach einer der in DIN V 18599-2: 2018-09 oder bis zum 31. Dezember 2023 auch in DIN V 4108-6: 2003-06, geändert durch DIN V 4108-6 Berichtigung 1: 2004-3 genannten Vorgehensweisen 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.“

Energetische Gesetzgebung für Gebäude

Beiblatt 2 der DIN 4108 – Anwendung

- ▶ Ist eine Wärmebrückenkatalog
- ▶ Verfahren zur Berücksichtigung von Wärmebrücken
- ▶ Werden die Anforderungen an das Beiblatt 2 eingehalten kann, sehr einfach, ein Wärmebrückennachweis geführt werden
- ▶ Als Ergebnis darf ein Pauschaler Wärmebrückenzuschlag verwendet werden

Energetische Gesetzgebung für Gebäude

Ausblick GEG und das neue Beiblatt 2 der DIN 4108

- ▶ Neues Beiblatt 2 kann bereits privatrechtlich verwendet werden
- ▶ Bauaufsichtlich erst verpflichtend, sobald sich ein Gesetz darauf bezieht
- ▶ aktuell gültige EnEV bezieht sich noch auf Beiblatt 2 der DIN 4108: **2004-01**
- ▶ GEG soll EnEV ersetzen
- ▶ GEG-Entwurf wird aktuell auf politischer Ebene überarbeitet
 - ▶ Fassung vom 28.05.2019 beinhaltet Verweis auf Beiblatt 2 der DIN 4108: **2019-06**
- ▶ Gültig wird GEG voraussichtlich bis Mitte 2020
 - ▶ Rechtsverbindlich sobald im **Bundesanzeiger** veröffentlicht
 - ▶ Gilt mit Übergangsfrist für neue Projekte, also ab Bauantragsstellung
 - ▶ Bei laufenden Projekten entscheidet Bauherr
 - ▶ Für aktuelle Neubauten (geplant vor Einführung des GEG)  **keine Änderung erforderlich!**

Arbeiten mit dem GEG

Wärmebrücken berücksichtigen

DIN V 18599-2

Ohne Nachweis

$$\Delta U_{WB} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})^*$$

Unwirtschaftlich

Kategorie A

$$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

„Alt“

Kategorie B

$$\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

„Besser“

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

Arbeiten mit dem GEG

Wärmebrücken mit Schöck Isokorb® berücksichtigen

DIN V 18599-2

Ohne Nachweis

$$\Delta U_{WB} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})^*$$

- ▶ Nachweis durch:
 - ▶ Kein Nachweis erforderlich

Kategorie A

$$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

- ▶ Nachweis durch:
 - ▶ $\lambda_{eq} \leq 0,13 \text{ W}/(\text{mK})$
 - ▶ Bei Produkten mit 120 mm durch R_{eq} :
 $\lambda_{eq} \leq 0,195 \text{ W}/(\text{mK})$
 - ▶ Detaillierten NW

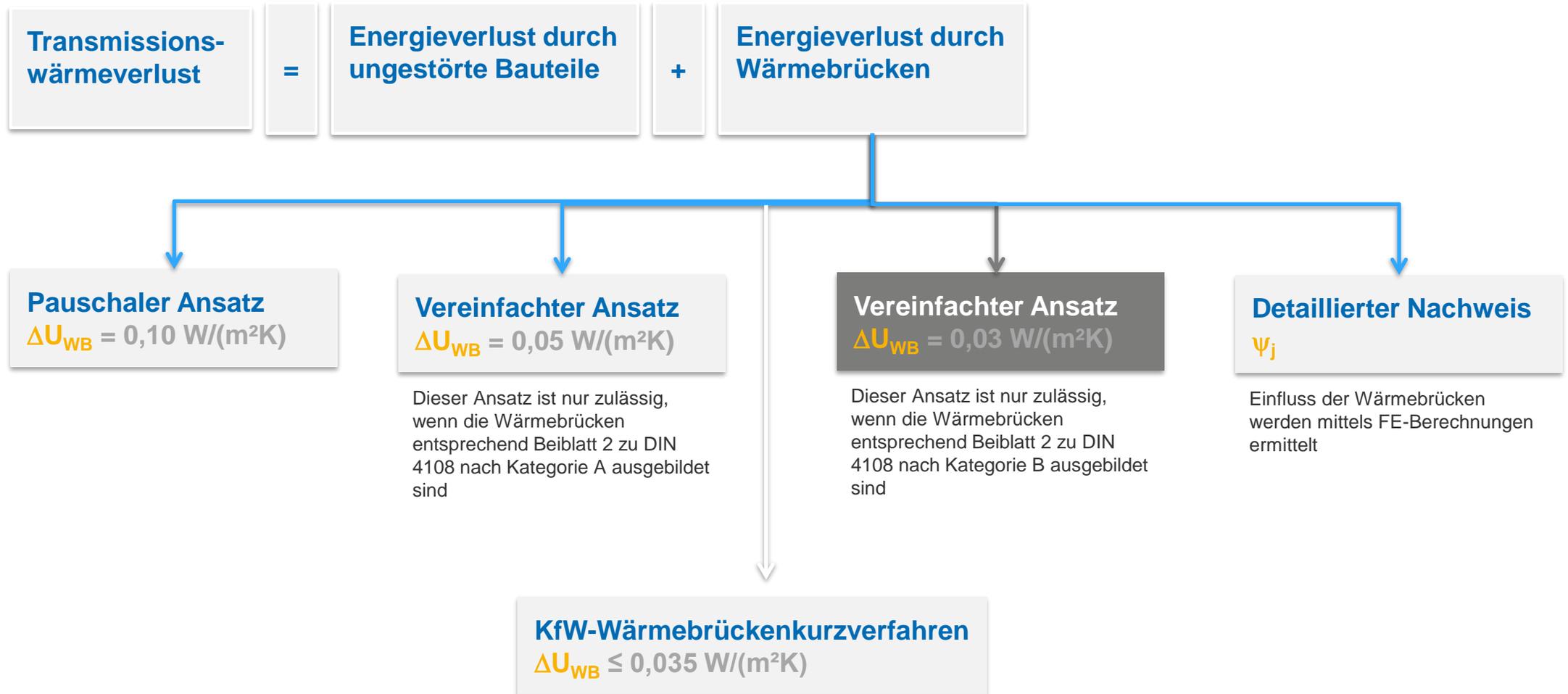
Kategorie B

$$\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

- ▶ Nachweis durch:
 - ▶ $\lambda_{eq} \leq 0,13 \text{ W}/(\text{mK})$
 - ▶ Detaillierten NW

Wärmeschutznachweis

Wärmebrücken berücksichtigen



Beiblatt 2 zur DIN 4108: 2019-6

Warum zwei verschiedene Kategorien?

- ▶ Kategorie A = bisheriger Wärmebrückenzuschlag
- ▶ Kategorie B = sehr gut gedämmte Wärmebrücken

Kategorie A	Kategorie B
$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
„Alt“	„Besser“

Beiblatt 2 zur DIN 4108: 2019-6

Ausführung von Attikadetails

Kategorie A

Höhe ≤ 400 mm

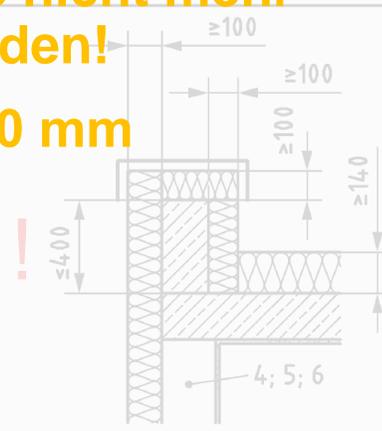
**Eingepackte Brüstungen können nach
Beiblatt 2 der DIN 4108 nicht mehr
ausgeführt werden!
Nur Attiken ≤ 400 mm**



$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Kategorie B

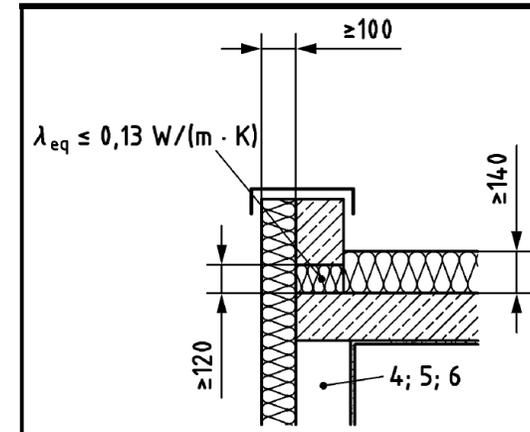
Höhe ≤ 400 mm



$\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Kategorie B

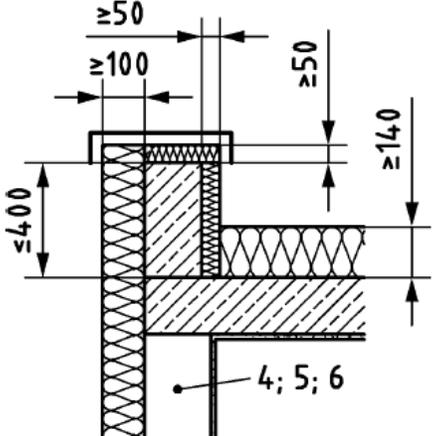
$\lambda_{eq} \leq 0,13 \text{ W}/(\text{mK})$



$\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

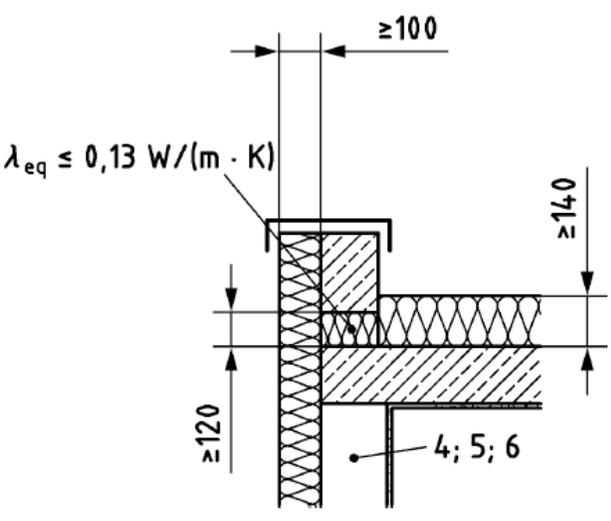
Beiblatt 2 zur DIN 4108: 2019-6

Ausführung von Attikadetails

Nr.	Ausführungsart	Darstellung	Bemerkung	Referenzwert Ψ_{ref} W/(m·K)	Kategorie	Randbedingung
Flachdach						
325	Flachdach Massivdach mit Attika Außenwand außengedämmt		<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">gilt alternativ auch mit thermischer Trennung analog Nr. 326; ohne Höhenbegrenzung der Attika</div>	$\leq 0,18$	A	Tabelle 108, Zeile 41

Beiblatt 2 zur DIN 4108: 2019-6

Ausführung von Attikadetails

Nr.	Ausführungsart	Darstellung Maße in Millimeter	Bemerkung	Referenzwert ψ_{ref} W/(m·K)	Kategorie	Randbedingung
Flachdach						
326	Flachdach Massivdach mit Attika mit thermischer Trennung Außenwand außengedämmt	 <p>$\lambda_{\text{eq}} \leq 0,13 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$</p> <p>Maße: ≥ 100, ≥ 140, ≥ 120</p> <p>4; 5; 6</p>	gilt auch für eine thermische Trennung, z. B. aus Porenbeton, mit $\lambda \leq 0,14 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ λ_{eq} wird nach DIN EN ISO 10211 dreidimensional berechnet, siehe EAD 050001-00-0301	$\leq 0,05$	B	Tabelle 108, Zeile 41

DIN 4108 Beiblatt 2

2006-03 vs. 2019-6

DIN 4108 Beiblatt 2: 2006-03

77 Seiten

Vorwort

Einleitung

1 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

95 Details

6.1 Allgemeines

6.2 Beispiele

7 Randbedingungen

26 Randbedingungen

7.1 Allgemeines

7.2 Symbole, Einheiten und Legende

7.3 Definition der Randbedingungen

Literaturhinweise

DIN 4108 Beiblatt 2: 2019-06

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

399 Details

8 Randbedingungen

51 Randbedingungen

Anhang A (informativ) Formblatt

Anhang B (informativ) Formblatt

Anhang C (informativ) Beispielberechnung

Anhang D (informativ) Fallunterscheidung

Anhang E (normativ) Darstellung des Berechnungsansatz

Anhang F (informativ) Referenzbauteile

Literaturhinweise

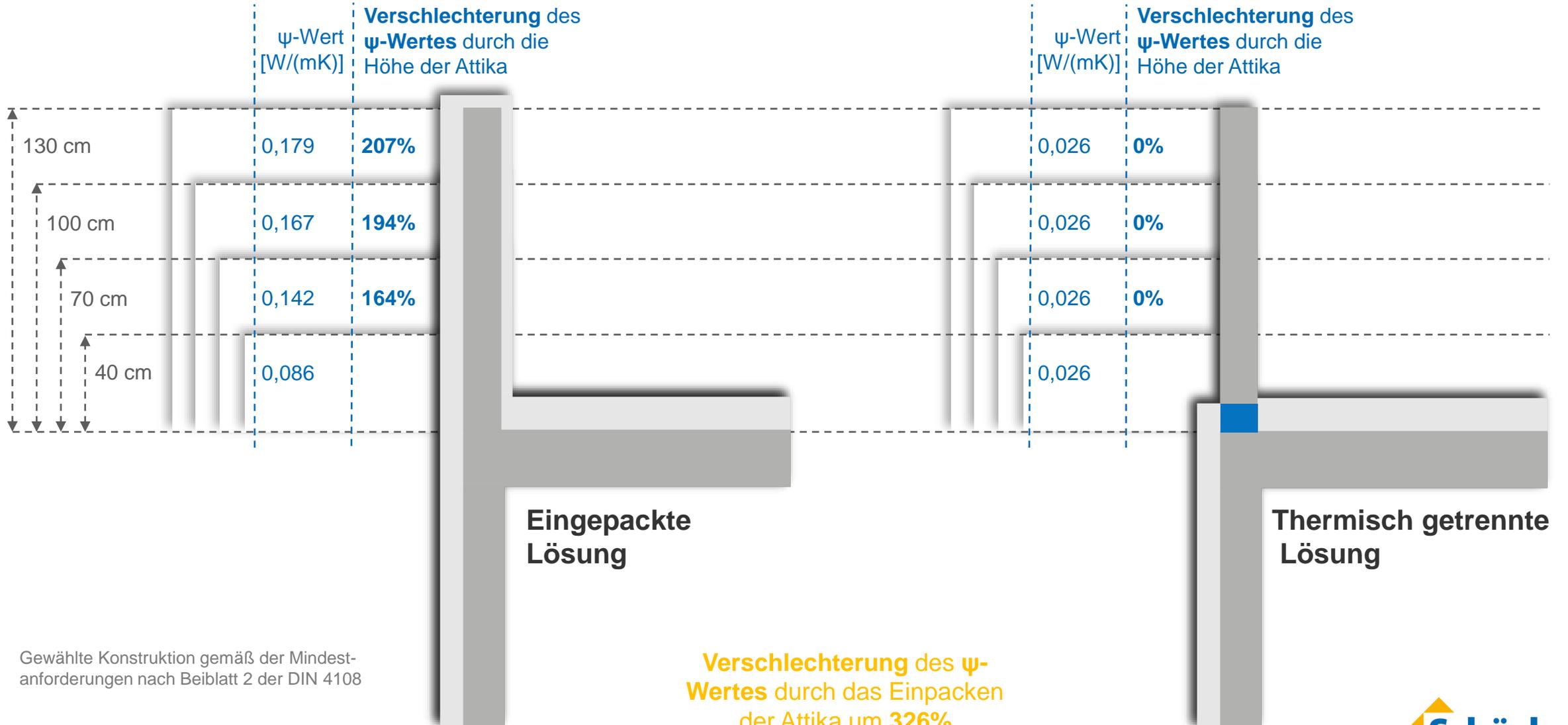
DIN 4108 Beiblatt 2: 2019-6

Wesentliche Neuerungen

- ▶ Überarbeitung und Ergänzung der Begrifflichkeiten, Regelungen und Definitionen sowie Berechnungsrandbedingungen
- ▶ Erarbeitung fehlender Anschlussdetails (Innenwände, Tiefgaragen etc.)
- ▶ Neuberechnung der vorhandenen Konstruktionsbeispiele und Erfassung von verbesserten Wärmeschutzniveaus
- ▶ Differenzierte Ausführung von Anschlussdetails für zwei Wärmebrückenzuschläge von $\Delta U_{WB}=0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ oder $0,03 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- ▶ Einführung von Ersatzsystemen und Referenzbauteile bei Bauelementen
- ▶ Bereitstellung von Formblättern zur Nachweisführung

Einfluss der Höhe von Attika und Brüstung

Parameterstudie

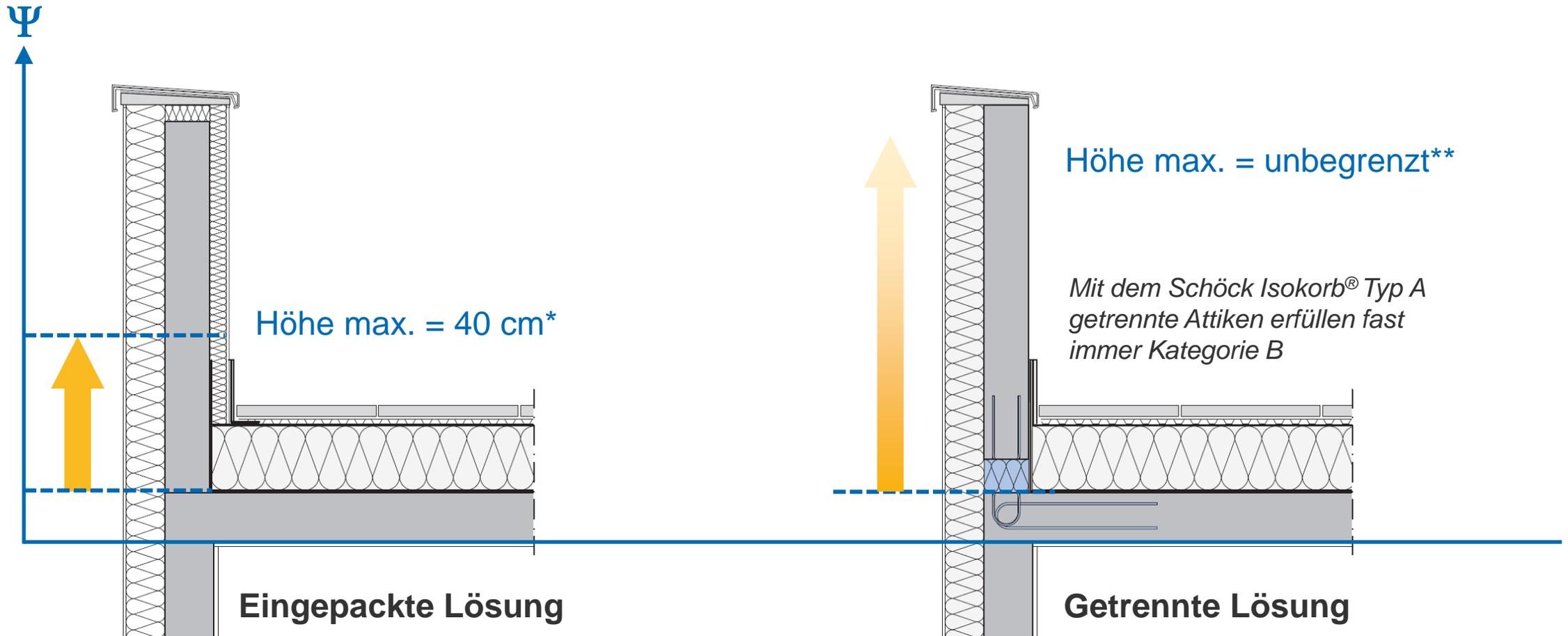


Verschlechterung des ψ-Wertes durch das Einpacken der Attika um 326%

Gewählte Konstruktion gemäß der Mindestanforderungen nach Beiblatt 2 der DIN 4108

Optimale thermische Trennung zu minimalem Mehrpreis

Wärmebrücken nach DIN 4108 Beiblatt 2

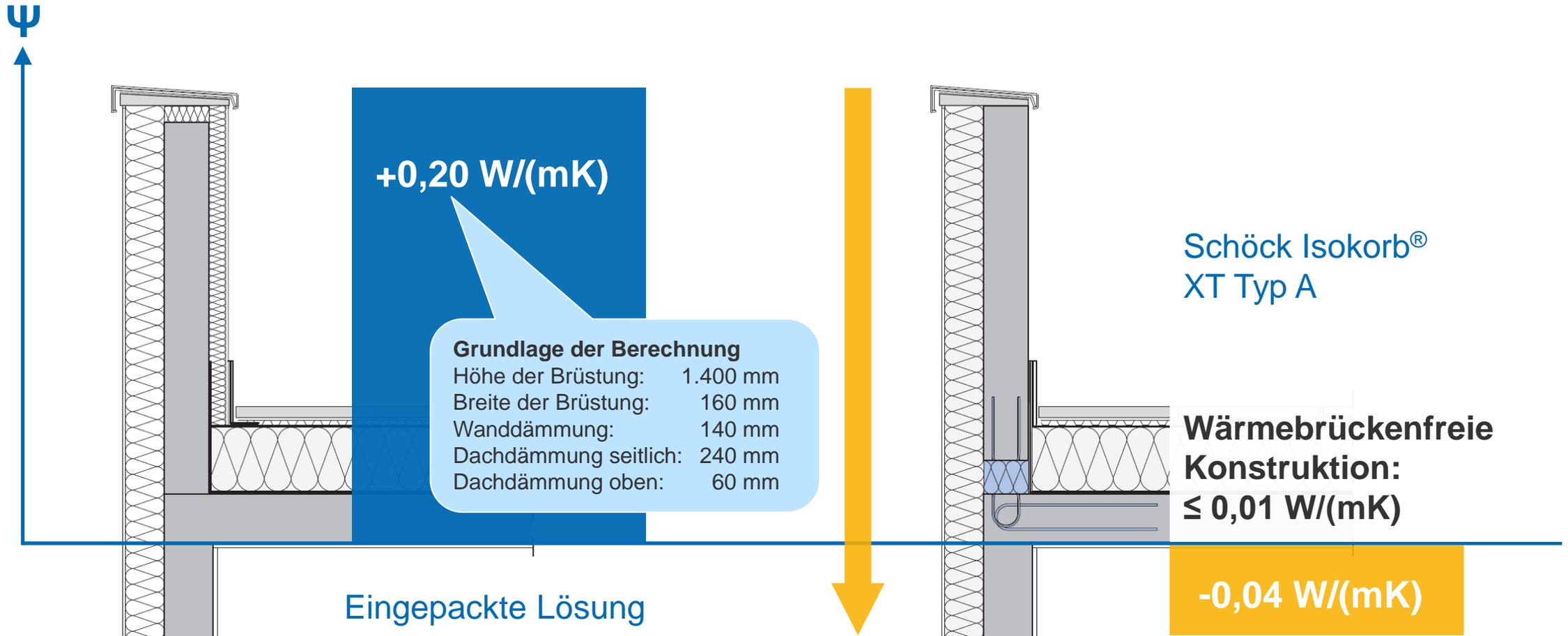


* Höhe max. nach Beiblatt 2

**Unbegrenzt aus bauphysikalischer Sicht

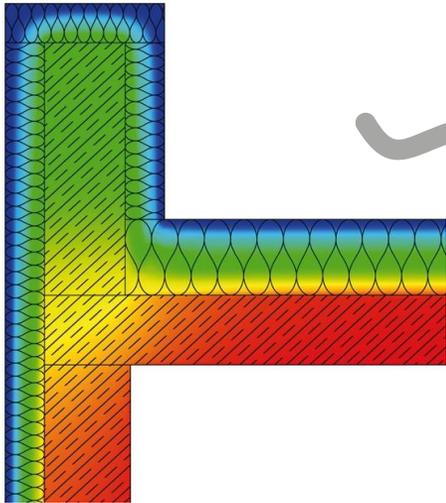
Wärmeschutz: Optimale thermische Trennung

Reduzierung beim Wärmeverlustkoeffizient Ψ



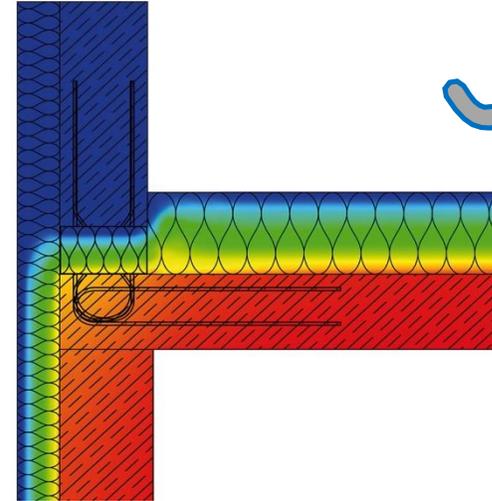
Kostenvergleich bestätigt den Vorteil

„Einpacken“ vs. thermische Trennung



299,52 €
pro lfm
brutto

Eingepackte Lösung



306,26 €
pro lfm
brutto

*„Das bessere Gebäude
zum gleichen Preis“*

Thermisch getrennte Lösung

Quelle: Kostenberechnung

Bühl, den 24.09.2012

**BAU
WERK
STADT**
ARCHITEKTURBÜRO

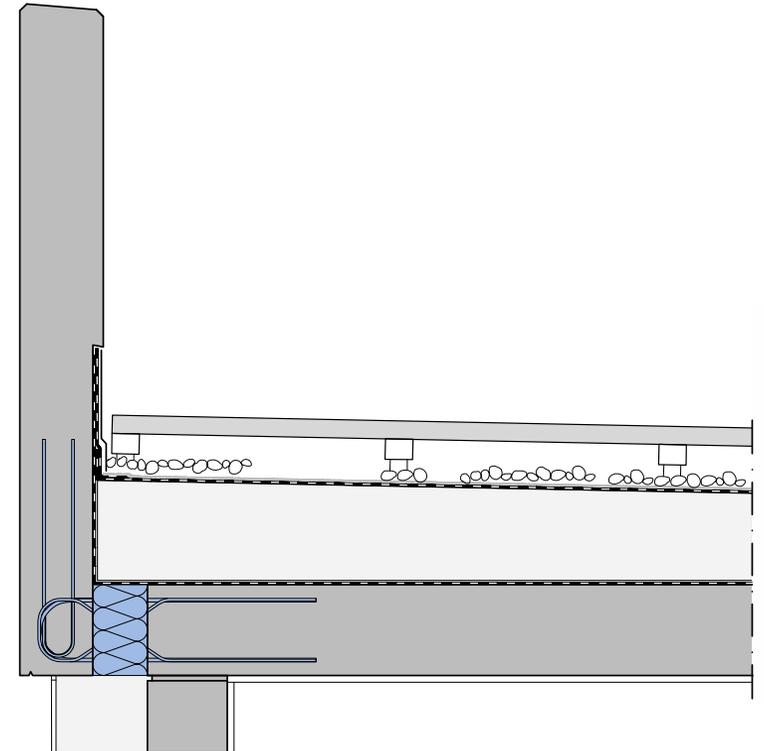
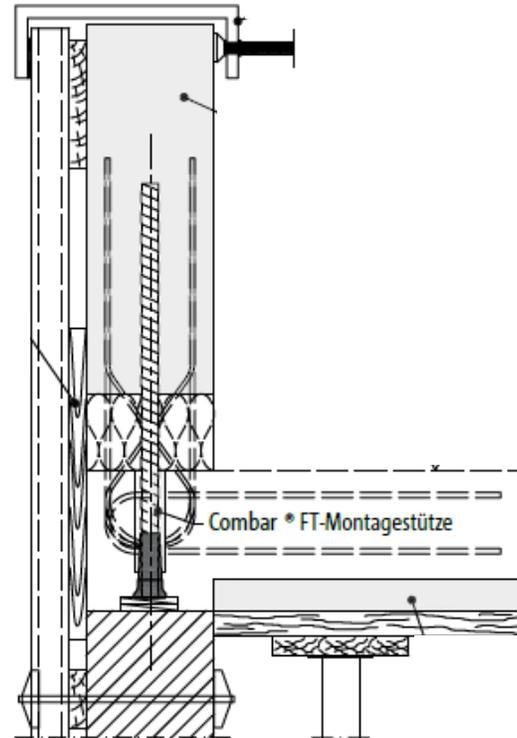
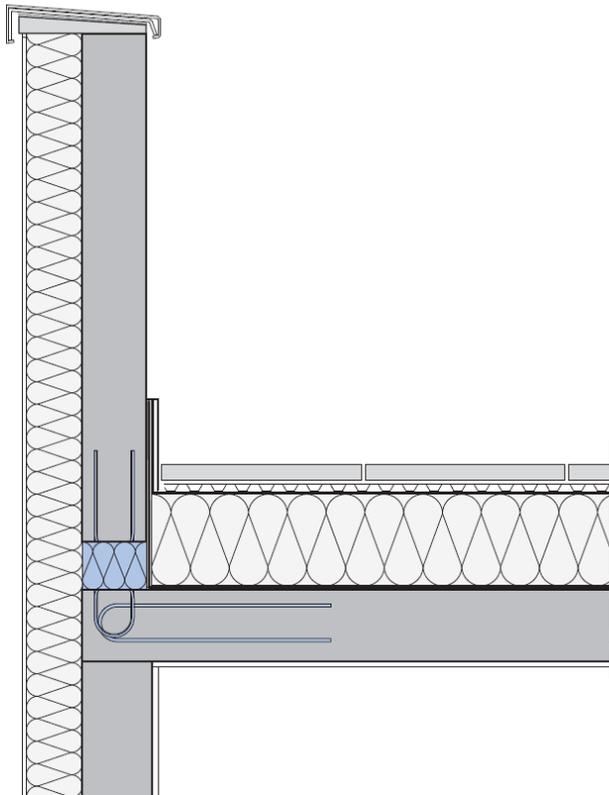
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Bechtold Freier Architekt Friedrichstraße 17 77818 Bühl Tel. 07223 - 99955-
Fax. 07223 - 999554 Mobil 0170 - 35 40 450 tb@bau-werk-stadt.de www.bau-werk-stadt.de

04

Anwendungsmöglichkeiten Schöck Isokorb®

Anwendungsmöglichkeiten Schöck Isokorb®

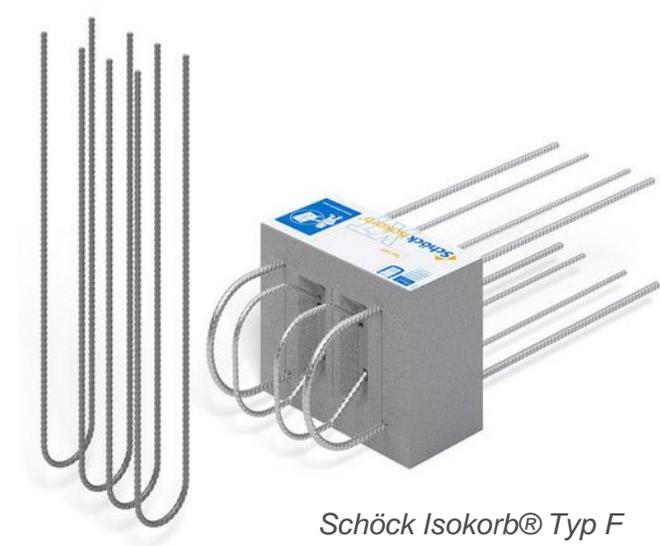
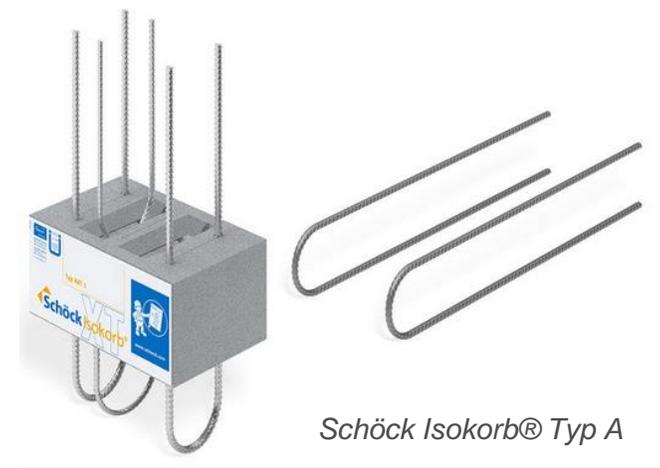
Typ A und Typ F für Attika und Brüstung (Ortbeton und Fertigteil)



Vorteile Schöck Isokorb®

Typ A und Typ F für Attiken und Brüstungen

- ▶ 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

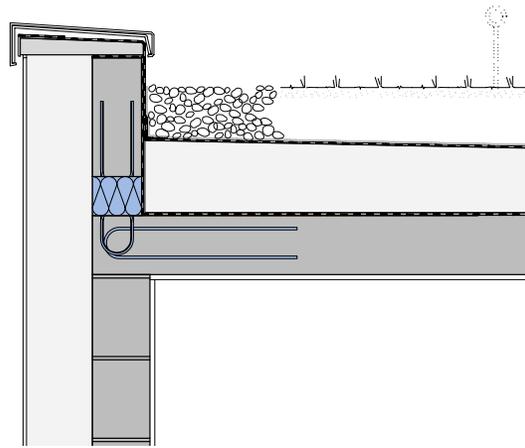


Weitere Informationen unter:

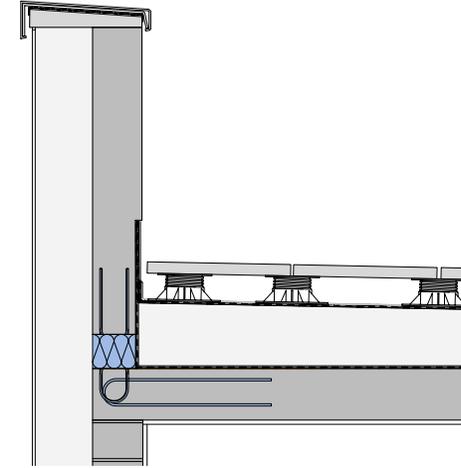
- Für Attiken und Brüstungen: www.schoeck.de/de/isokorb-xt-typ-a
- Für vorgesetzte Brüstungen: www.schoeck.de/de/isokorb-xt-typ-f

Einsatz Schöck Isokorb® Typ A und F bei Flachdächern

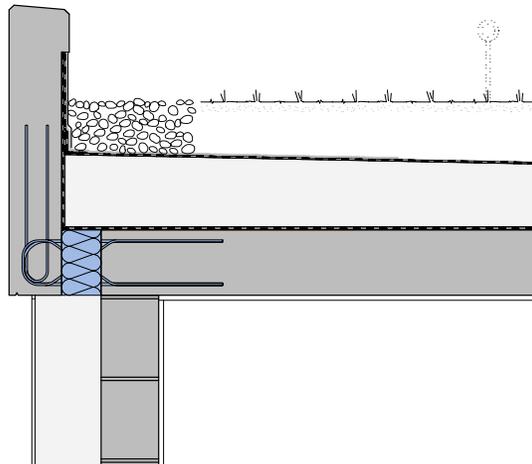
Mögliche Anwendung bei Außenwand mit WDVS



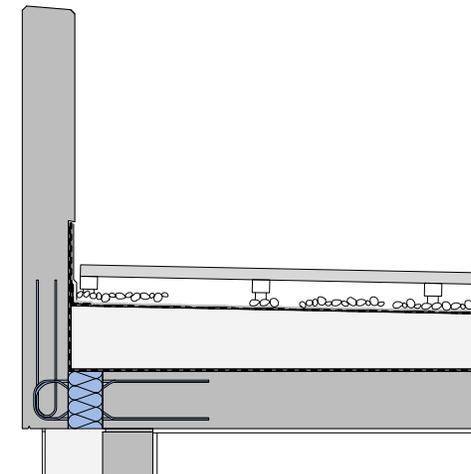
Attika mit Schöck Isokorb® Typ A



Brüstung mit Schöck Isokorb® Typ A



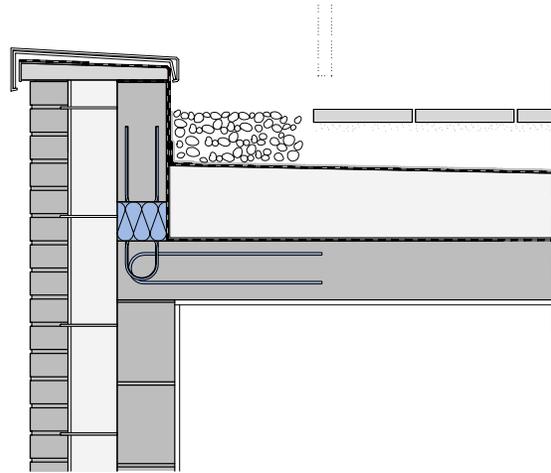
Attika mit Schöck Isokorb® Typ F



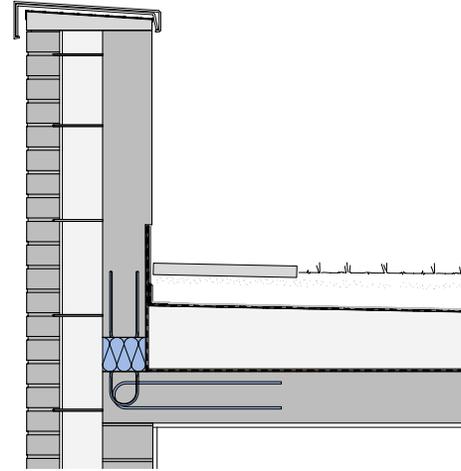
Brüstung mit Schöck Isokorb® Typ F

Einsatz Schöck Isokorb® Typ A und F bei Flachdächern

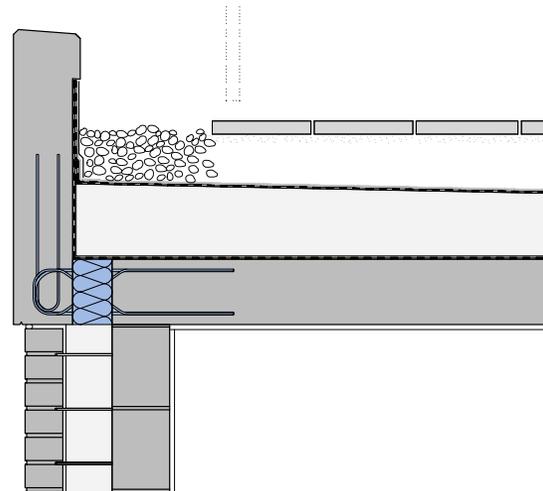
Mögliche Anwendung bei Außenwand mit Vorsatzschale



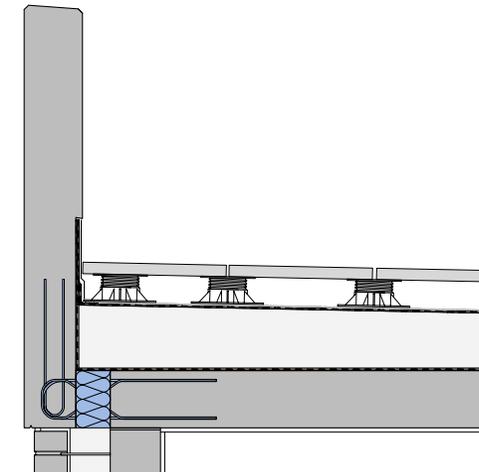
Attika mit Schöck Isokorb® Typ A



Brüstung mit Schöck Isokorb® Typ A



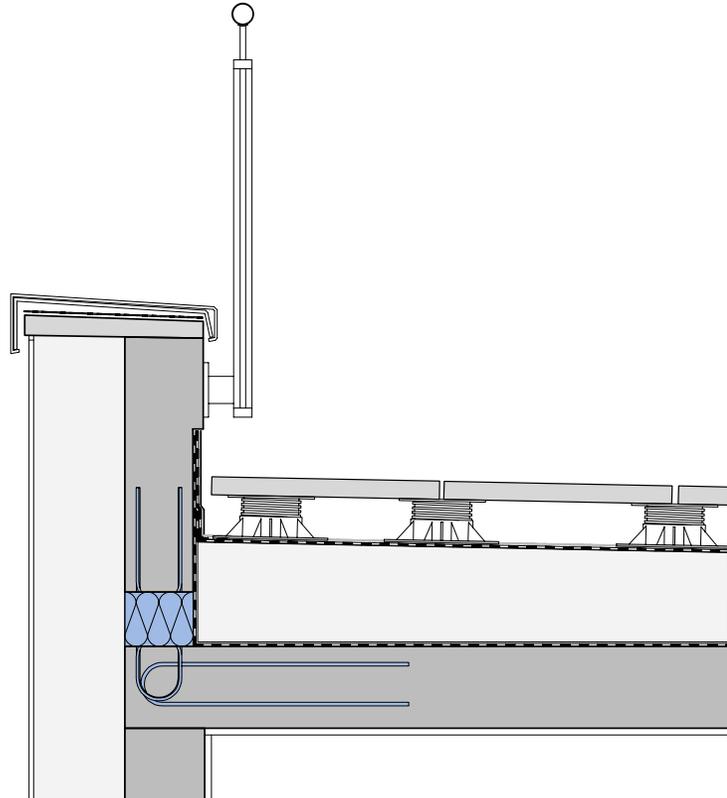
Attika mit Schöck Isokorb® Typ F



Brüstung mit Schöck Isokorb® Typ F

Einsatz Schöck Isokorb® Typ A bei Flachdächern

Mögliche Anwendung bei Außenwand mit WDVS und Geländer

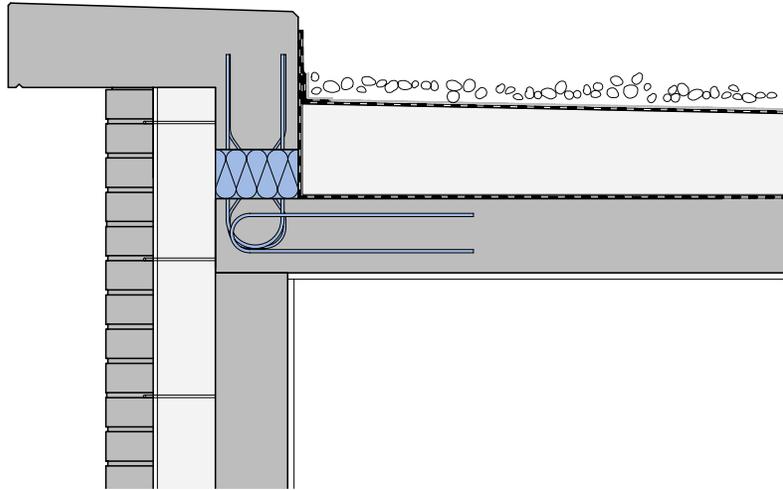


Attika mit Geländer, Wand mit WDVS

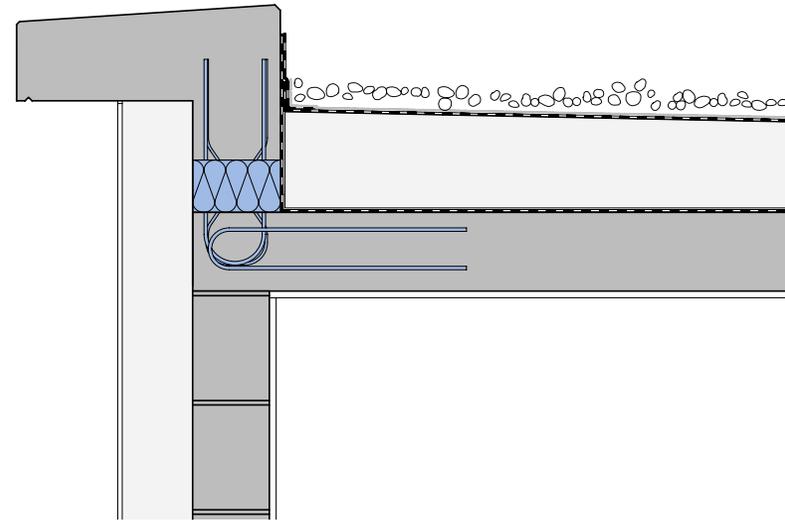


Einsatz Schöck Isokorb® Typ A bei Flachdächern

Mögliche Anwendung als Flugdach



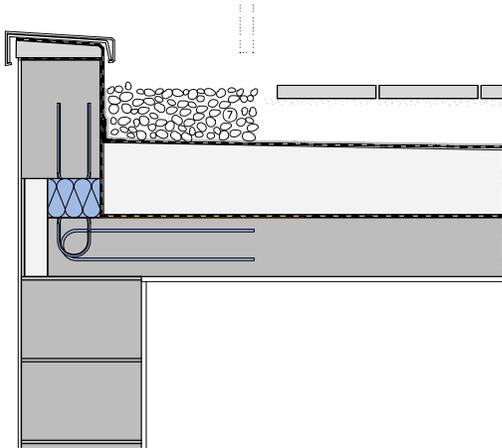
*Attika mit Schöck Isokorb® Typ A,
Wand als zweischaliges Mauerwerk*



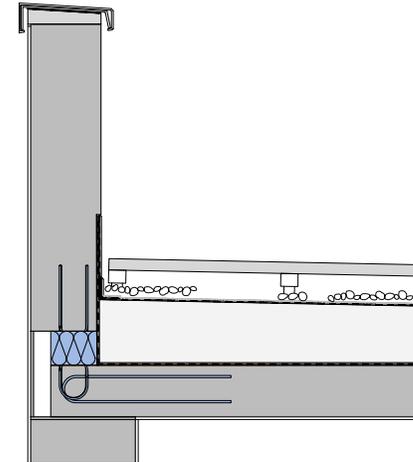
*Attika mit Schöck Isokorb® Typ A,
Wand mit WDVS*

Einsatz Schöck Isokorb® Typ A und F bei Flachdächern

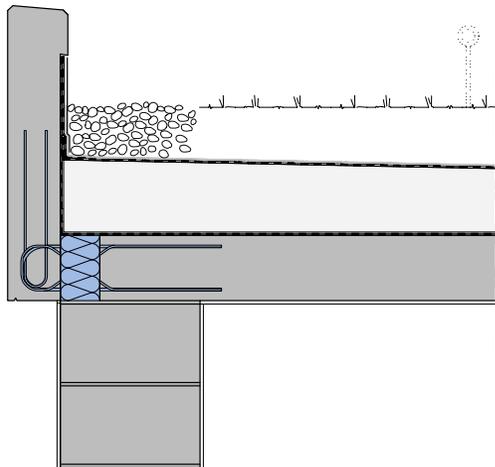
Mögliche Anwendung bei monolithischem Mauerwerk



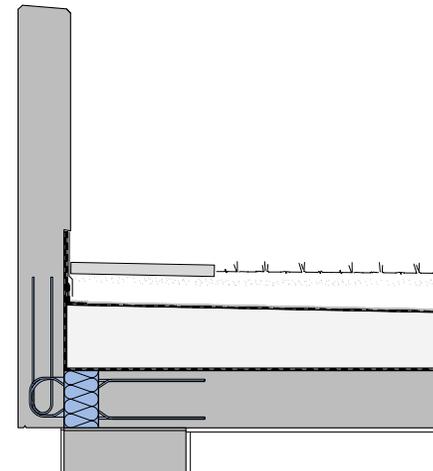
Attika mit Schöck Isokorb® Typ A



Brüstung mit Schöck Isokorb® Typ A



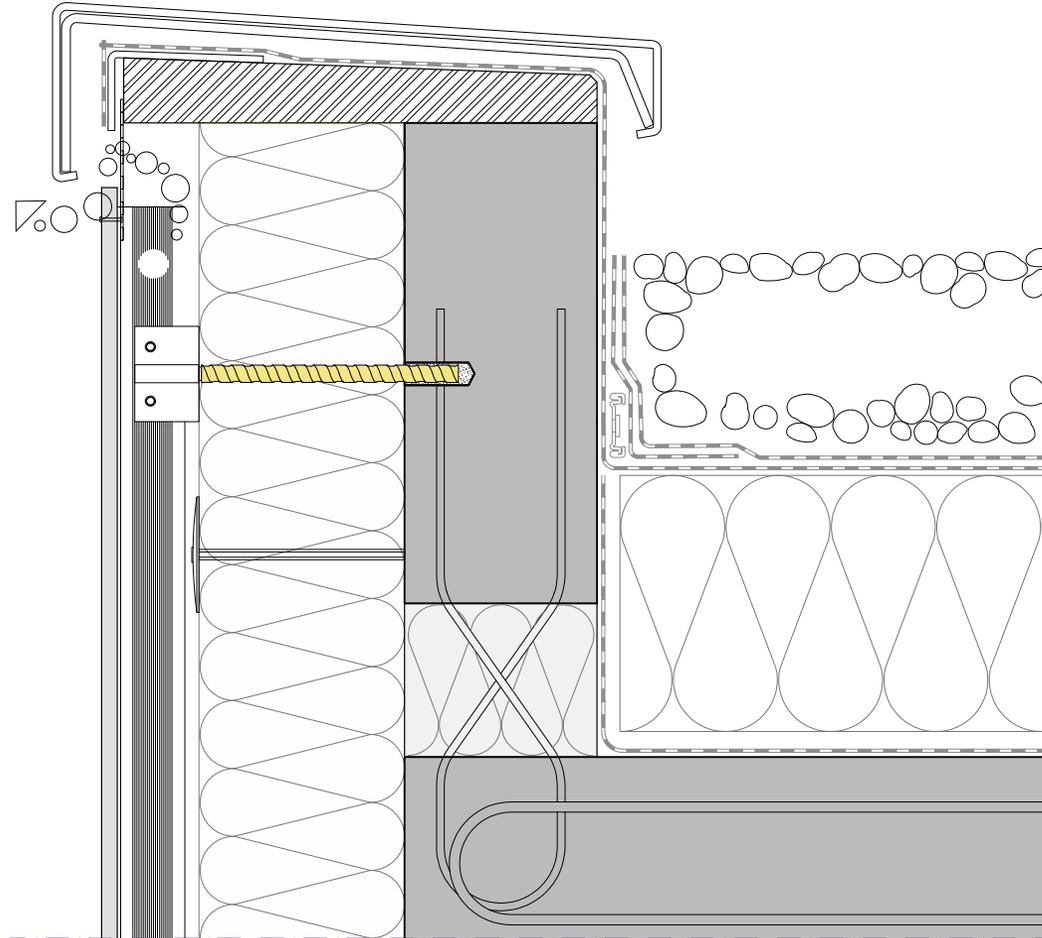
Attika mit Schöck Isokorb® Typ F



Brüstung mit Schöck Isokorb® Typ F

Einsatz Schöck Isokorb® Typ A bei Flachdächern

Mögliche Anwendung als VHF



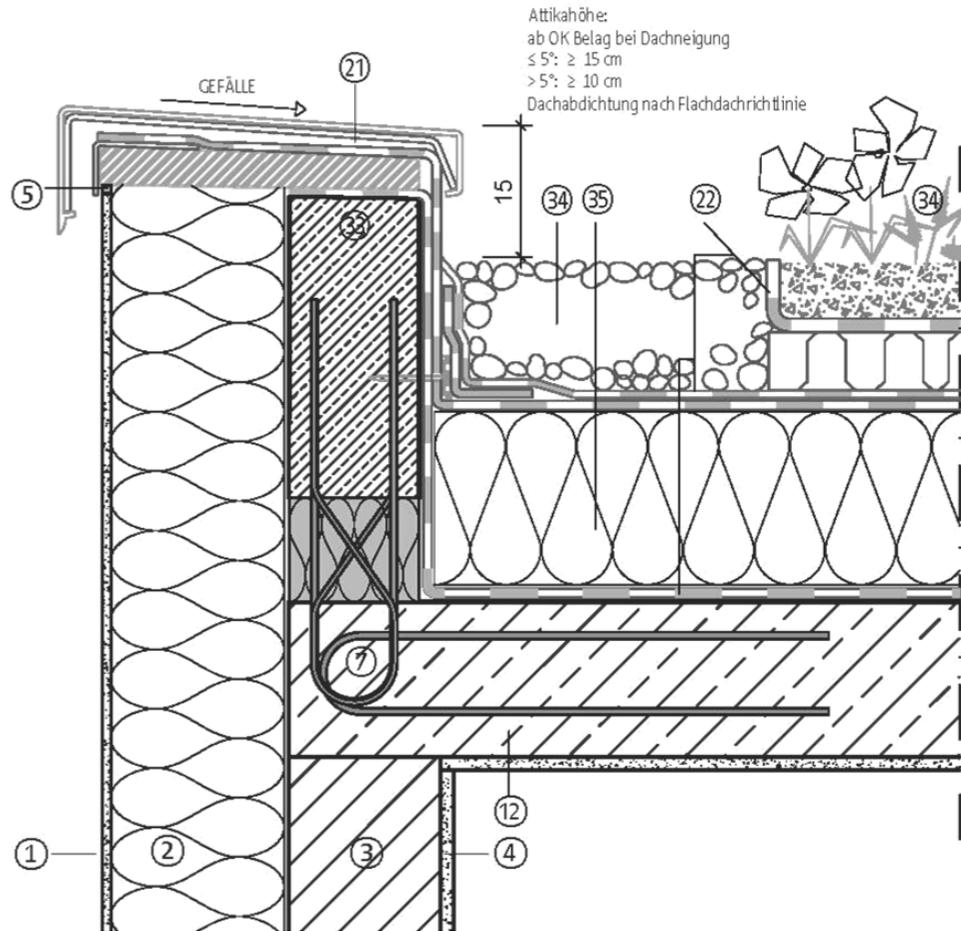
Thermische Trennung einer Fertigteil-Attika

Schöck Isokorb® Typ A



Wohnhaus als Passivhaus in Bühl

Schöck Isokorb® Typ A

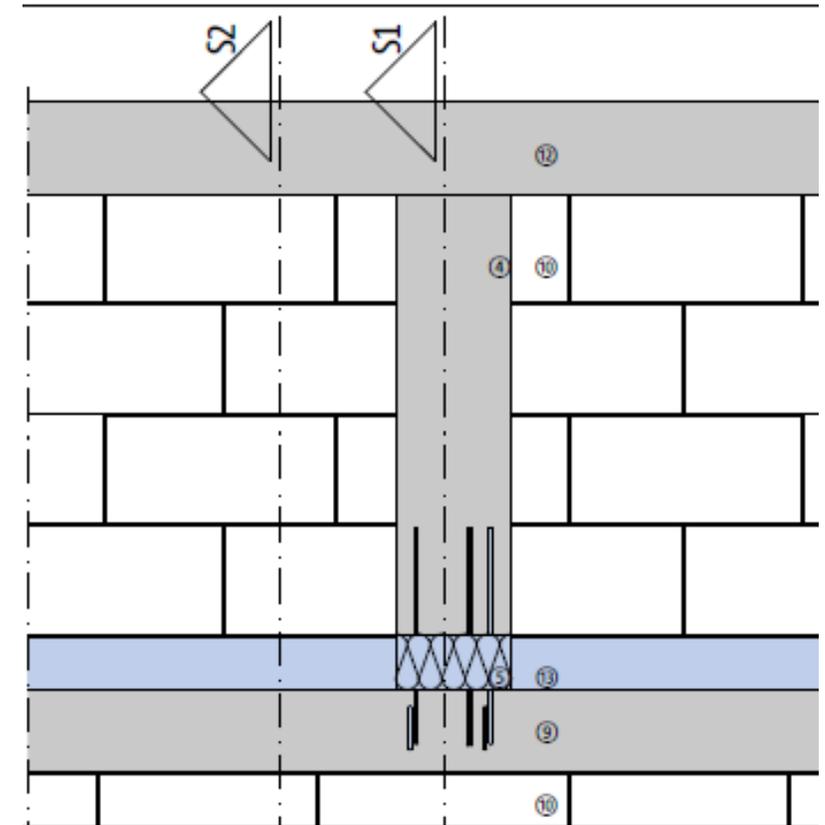


Thermische Trennung einer gemauerten Brüstung

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® XT 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



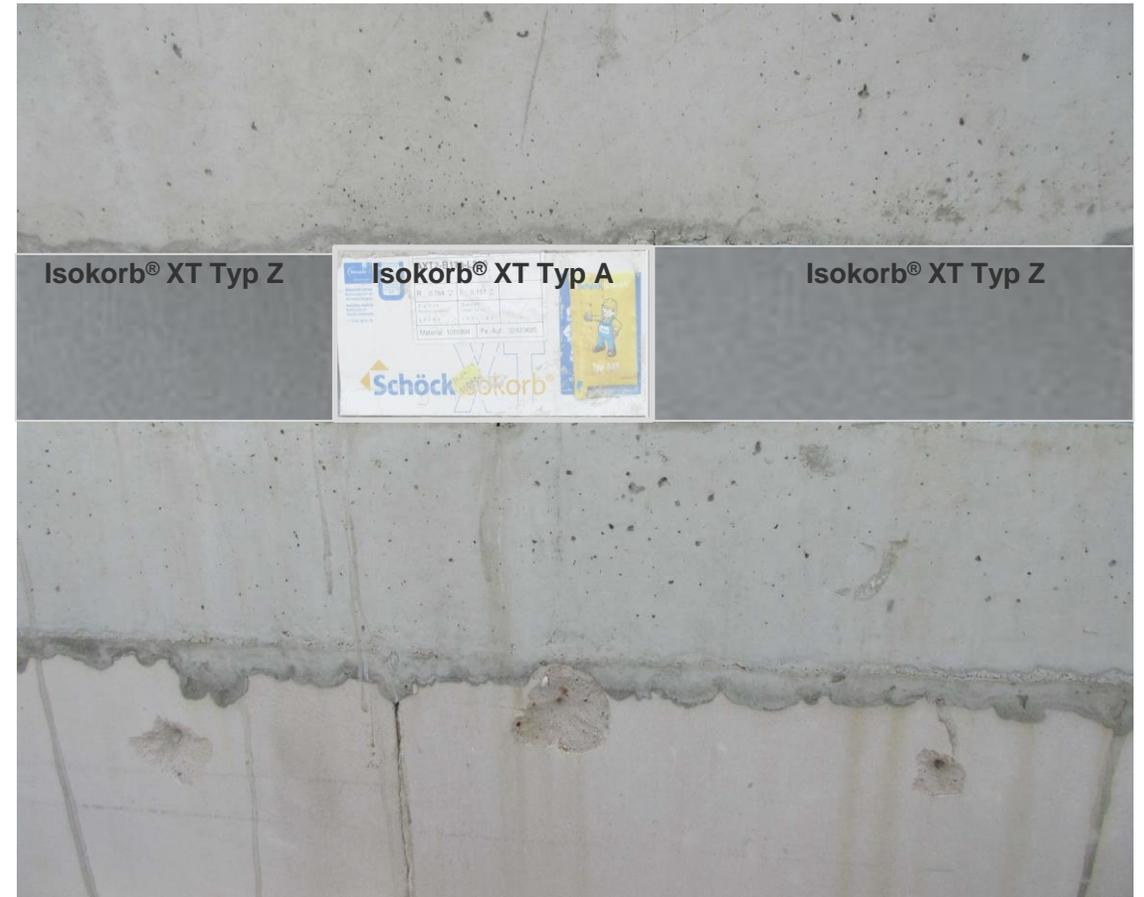
Bei brandschutztechnischen Bauteilanforderungen

REI 120 ohne Aufpreis



Durchgängiger Brandschutz durch Kombination gelöst

Isokorb® XT Typ A und Typ Z



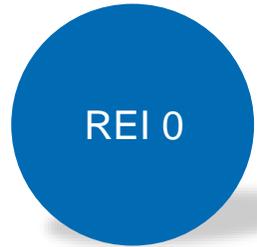
Jetzt sind Sie gefragt



„Was sind die normativen Brandschutzanforderungen an das Bauteil Attika bzw. Brüstung?“

Lösung

„Was sind die normativen Brandschutzanforderungen an das Bauteil Attika bzw. Brüstung?“



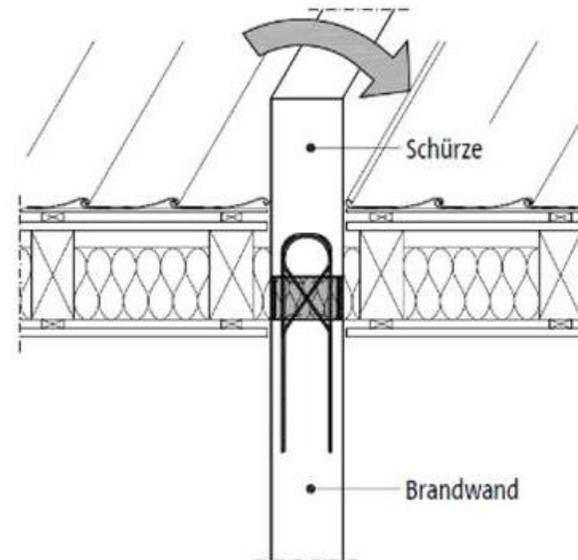
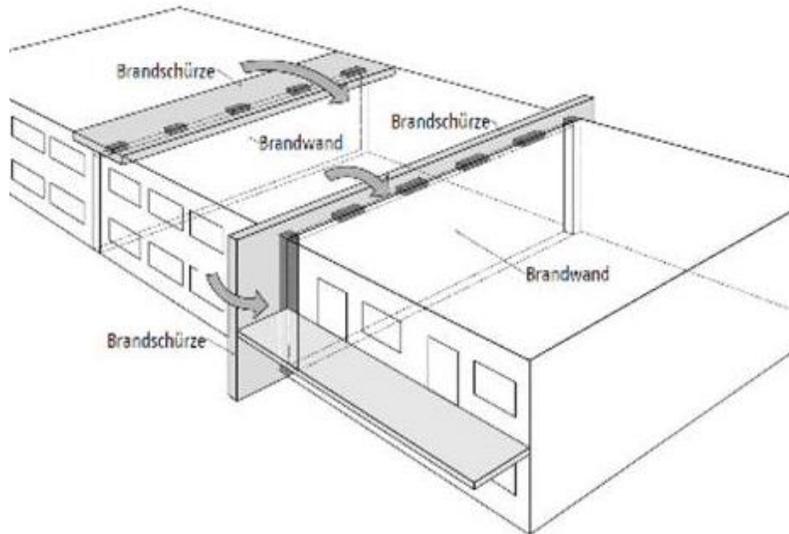
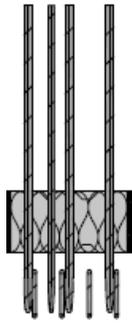
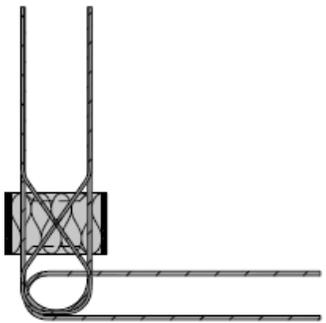
Bei brandschutztechnischen Bauteilanforderungen

Isokorb® Typ A und Typ Z im Brandriegel eines WDVS



Bei brandschutztechnischen Bauteilanforderungen

Isokorb® Typ A und Typ Z in einer Brandwand



Bei brandschutztechnischen Bauteilanforderungen

Brandwand: nachträgliche Brandschutzertüchtigung möglich



PROMATECT®-H



Einsatz des Isokorb® Typ F im Ortbeton

Flächengewinn und Sichtbetonqualität



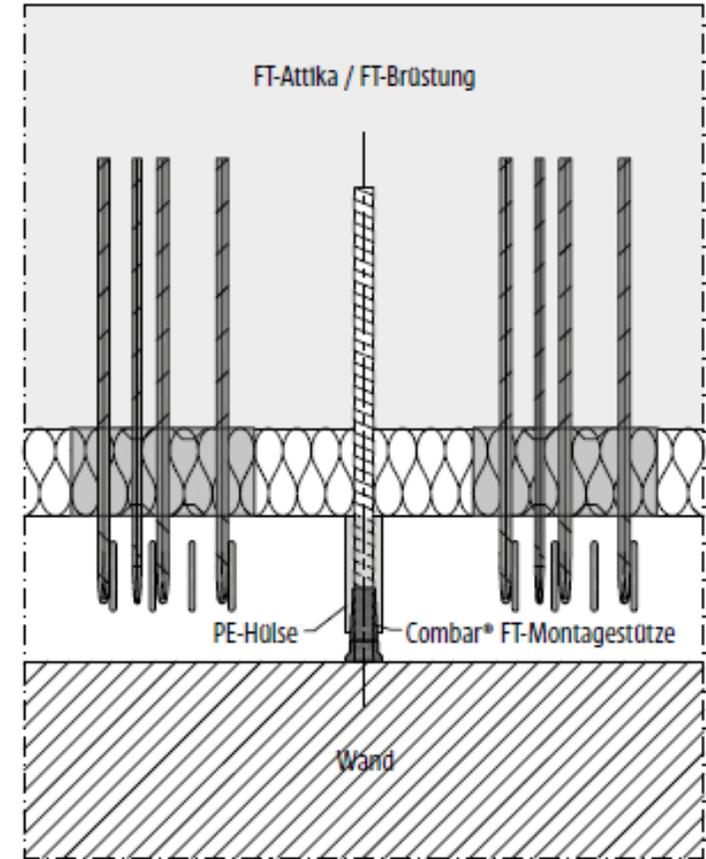
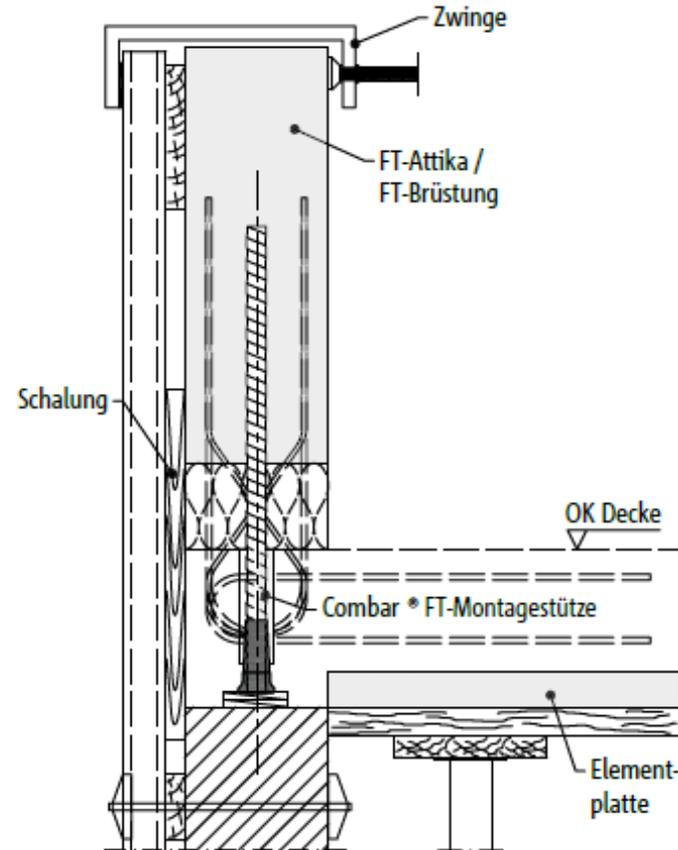
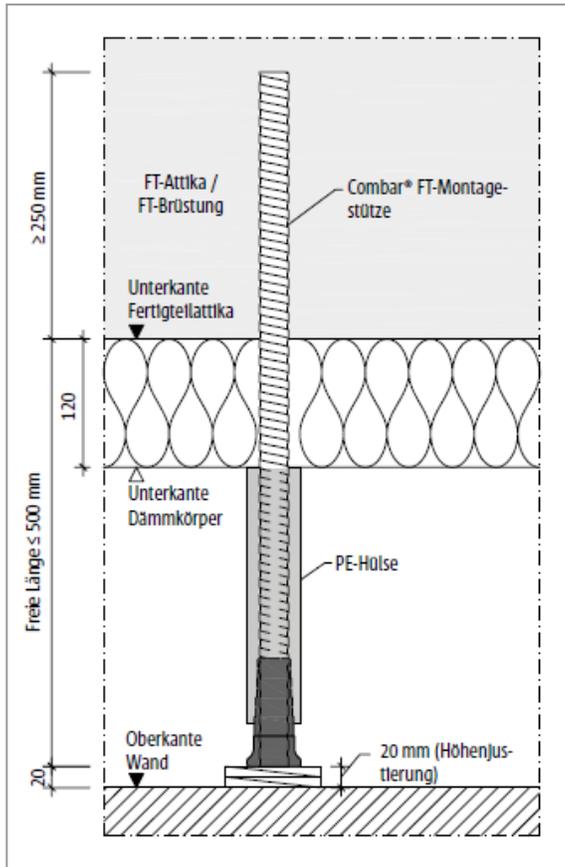
Einsatz des Isokorb® Typ F im Ortbeton

Produktnutzen: Flächengewinn und Sichtbetonqualität



Bauteil Attika und Brüstung als Fertigteil

Optimierung mit dem Isokorb® Typ A



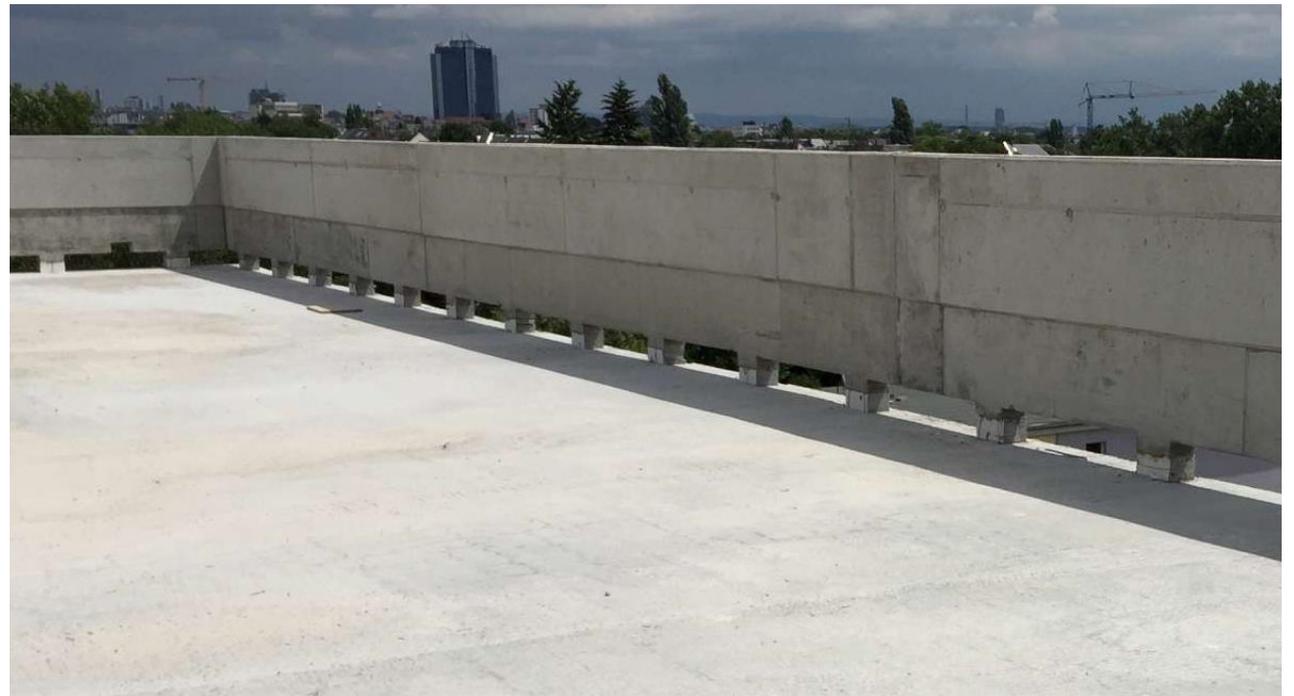
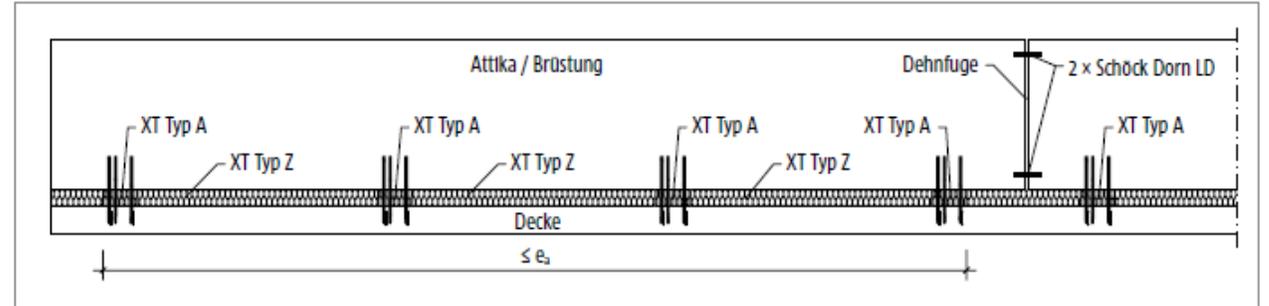
Einsatz des Isokorb® XT Typ A im Fertigteil

Positionieren der Attiken



Dehnfugenabstände in Ihrem Entwurf

Abstände bis 23,0 m möglich

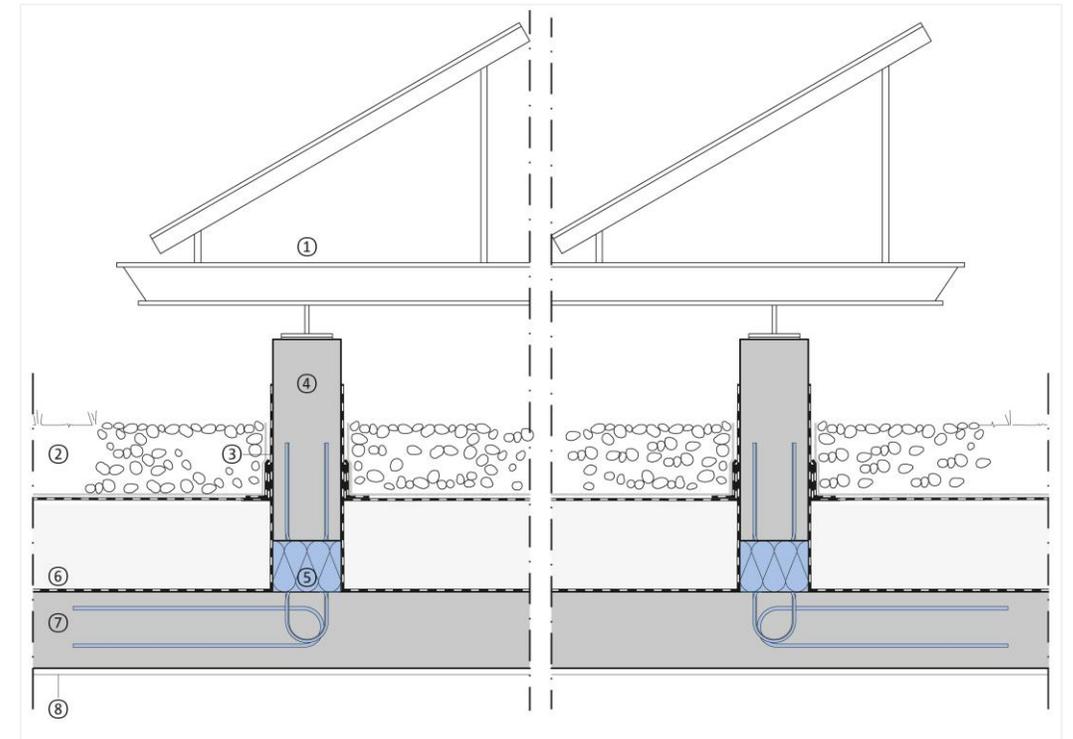
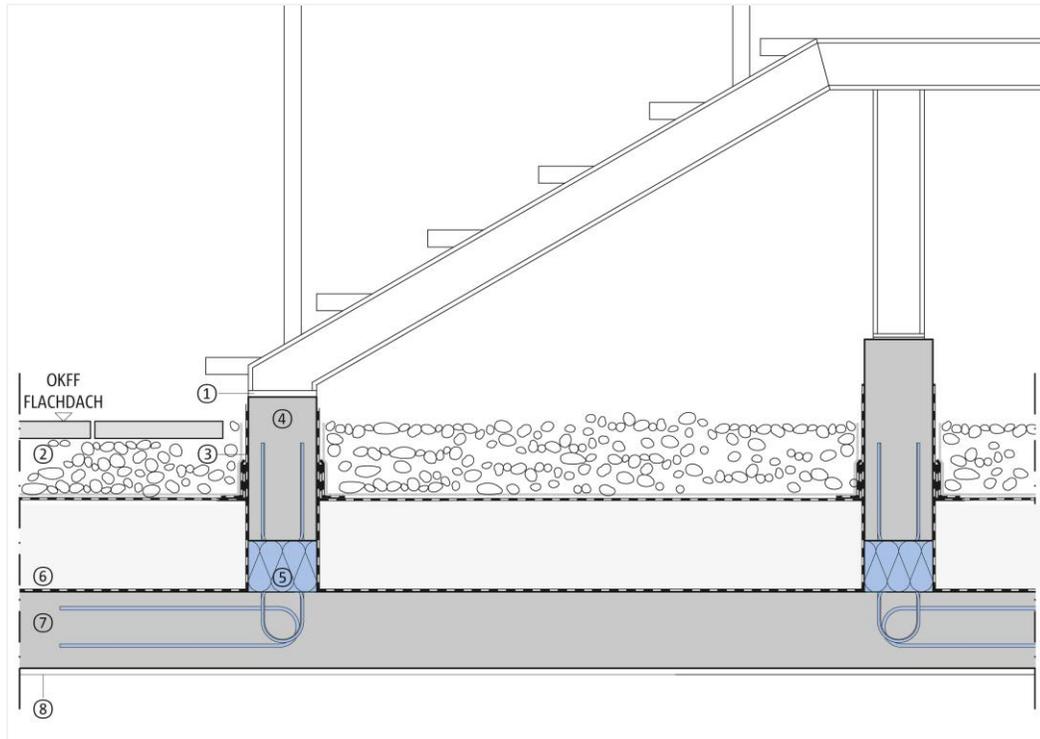


05

Alternative Anwendungen

Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Technikeinhausungen / Photovoltaik



Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Technikeinhausungen / Photovoltaik

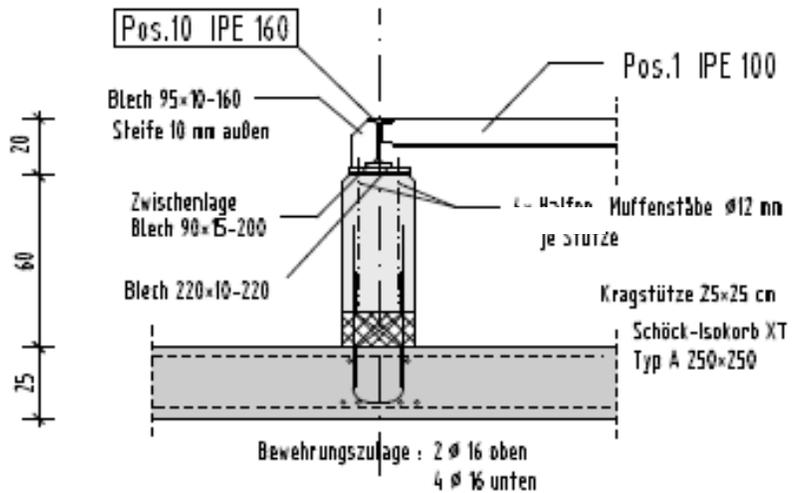


Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Technikeinhausungen / Photovoltaik



Detailschnitt A

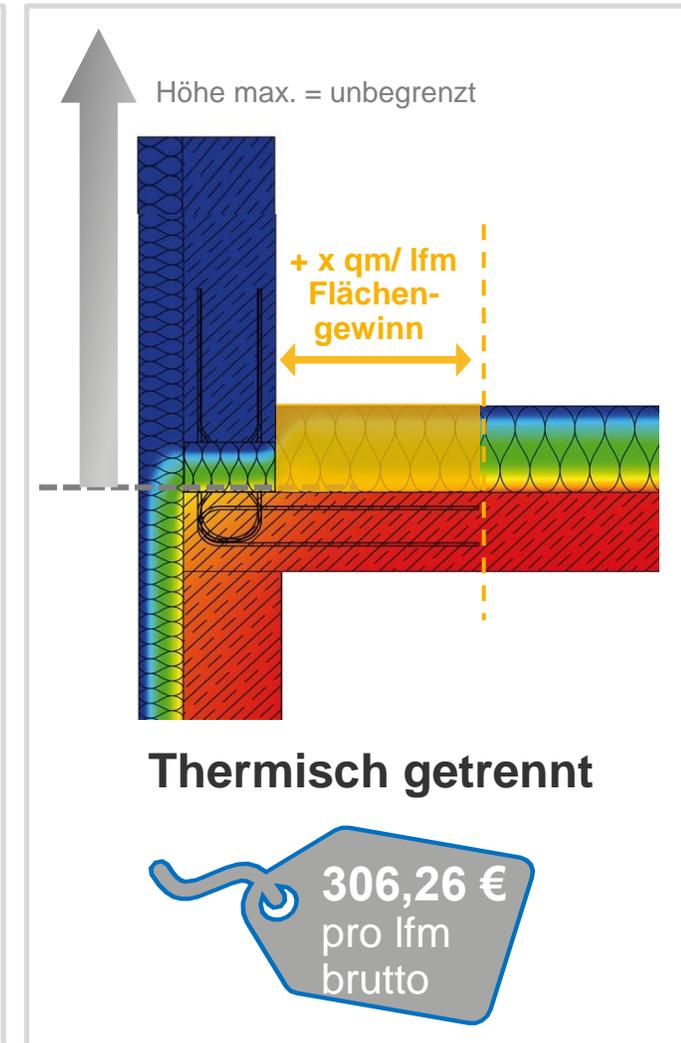
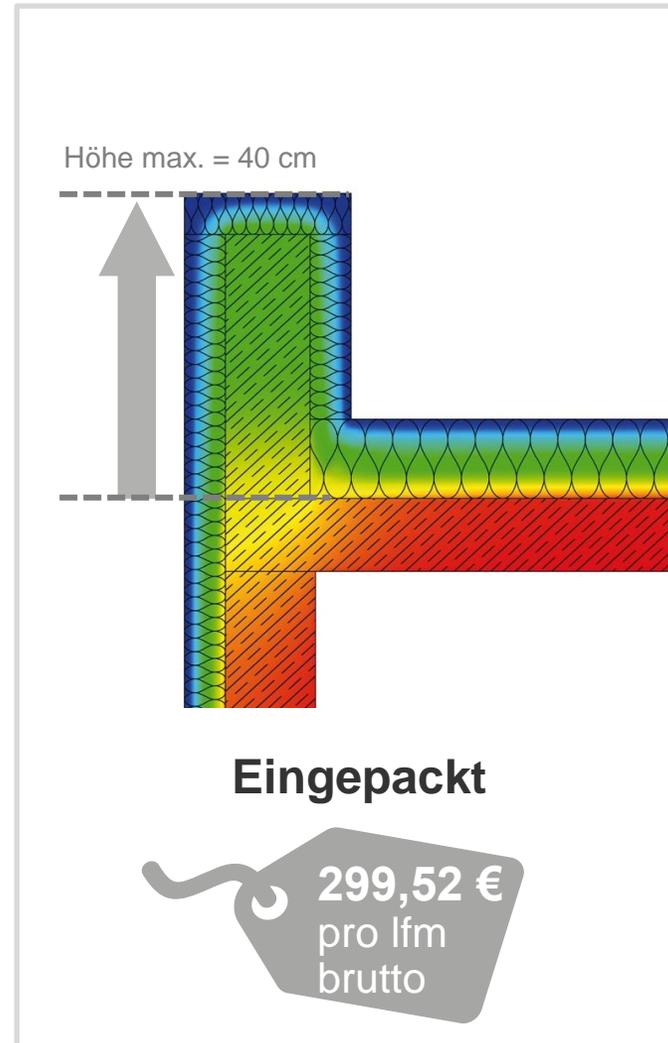


08

Zusammenfassung

Und darüber haben wir heute gesprochen

- ▶ Bauteil Attika und Brüstung = Wärmebrücke (analog Bauteil Balkon)
- ▶ Vorteile thermischer Trennung mit dem Schöck Isokorb® Typ A bzw. Typ F im Vergleich zu „Einpacken“
 - ▶ Flächengewinn
 - ▶ Höhere Energieeffizienz
 - ▶ Einfache Andichtung und Befestigung von Geländern
 - ▶ Gestaltungsfreiheit in Ortbeton und Fertigteil
- ▶ Zukünftige normative Anforderungen: DIN 4108 Beiblatt 2
 - ▶ Höhenbeschränkung bei „eingepackter“ Attika: 40 cm
 - ▶ Keine Höhenbeschränkung bei thermisch getrennten Anschlüssen
- ▶ Kostenneutralität: „Baue das bessere Haus für das gleiche Geld“



09

Schöck Services: Hilfsmittel für Ihre tägliche Arbeit

Planungshandbuch Attika und Dachaufbauten

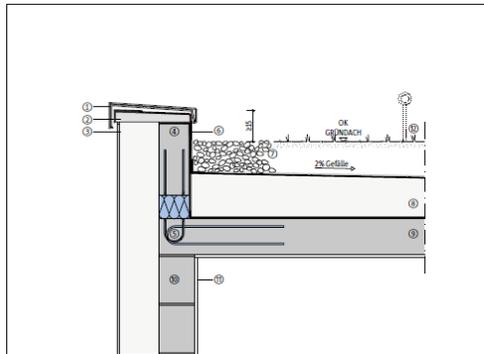
Ihre Hilfe für das Tagesgeschäft

Seite 20

Anforderungen kennen | **Details planen** | Details umsetzen

Anschluss Attika an Stahlbetondecke

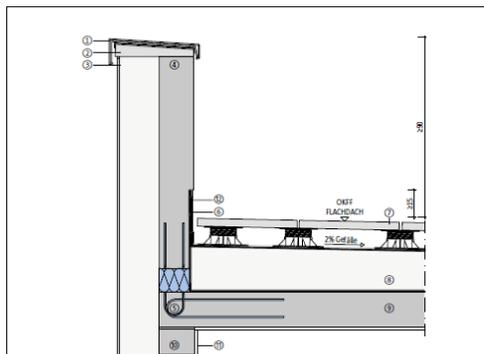
Detail 1, Vertikalschnitt | M. 1:20



Attika, Wand mit WDVS

- ① Metallabdeckung
- ② Holzbohle
- ③ WDVS
- ④ Stahlbeton
- ⑤ Schöck Isokorb® XT Typ A
- ⑥ Abdichtung
- ⑦ Kiestreifen, Gründach
- ⑧ Gefälledämmung
- ⑨ Stahlbetondecke
- ⑩ Mauerwerk oder Stahlbeton
- ⑪ Innenputz
- ⑫ Absturzsicherung

Detail 2, Vertikalschnitt | M. 1:20

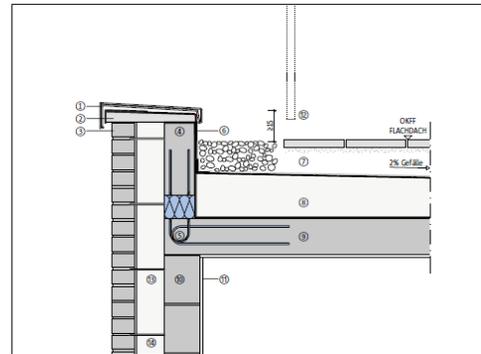


Brüstung, Wand mit WDVS

- ① Metallabdeckung
- ② Holzbohle
- ③ WDVS
- ④ Stahlbeton
- ⑤ Schöck Isokorb® XT Typ A
- ⑥ Abdichtung
- ⑦ Plattenbelag, aufgeständert
- ⑧ Gefälledämmung
- ⑨ Stahlbetondecke
- ⑩ Mauerwerk, Stahlbeton
- ⑪ Innenputz
- ⑫ Blech, optional

Anforderungen kennen | **Details planen** | Details umsetzen

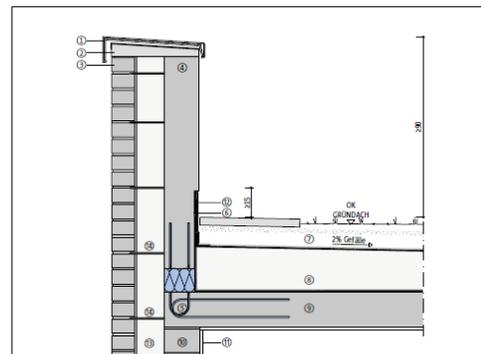
Detail 3, Vertikalschnitt | M. 1:20



Attika, Wand als zweischaliges Mauerwerk

- ① Metallabdeckung
- ② Holzbohle
- ③ Klinker, Vorsatzschale
- ④ Stahlbeton
- ⑤ Schöck Isokorb® XT Typ A
- ⑥ Abdichtung
- ⑦ Kiestreifen, Plattenbelag
- ⑧ Gefälledämmung
- ⑨ Stahlbetondecke
- ⑩ Mauerwerk, Stahlbeton
- ⑪ Innenputz
- ⑫ Geländer, optional
- ⑬ Mineralische Dämmung

Detail 4, Vertikalschnitt | M. 1:20



Brüstung, Wand als zweischaliges Mauerwerk

- ① Metallabdeckung
- ② Holzbohle
- ③ Klinker, Vorsatzschale
- ④ Stahlbeton
- ⑤ Schöck Isokorb® XT Typ A
- ⑥ Abdichtung
- ⑦ Plattenbelag, Gründach
- ⑧ Gefälledämmung
- ⑨ Stahlbetondecke
- ⑩ Mauerwerk, Stahlbeton
- ⑪ Innenputz
- ⑫ Blech, optional
- ⑬ Mineralische Dämmung

Neue Bemessungssoftware für Attika und Brüstung

Ermöglicht u.a. den geometrischen Abgleich



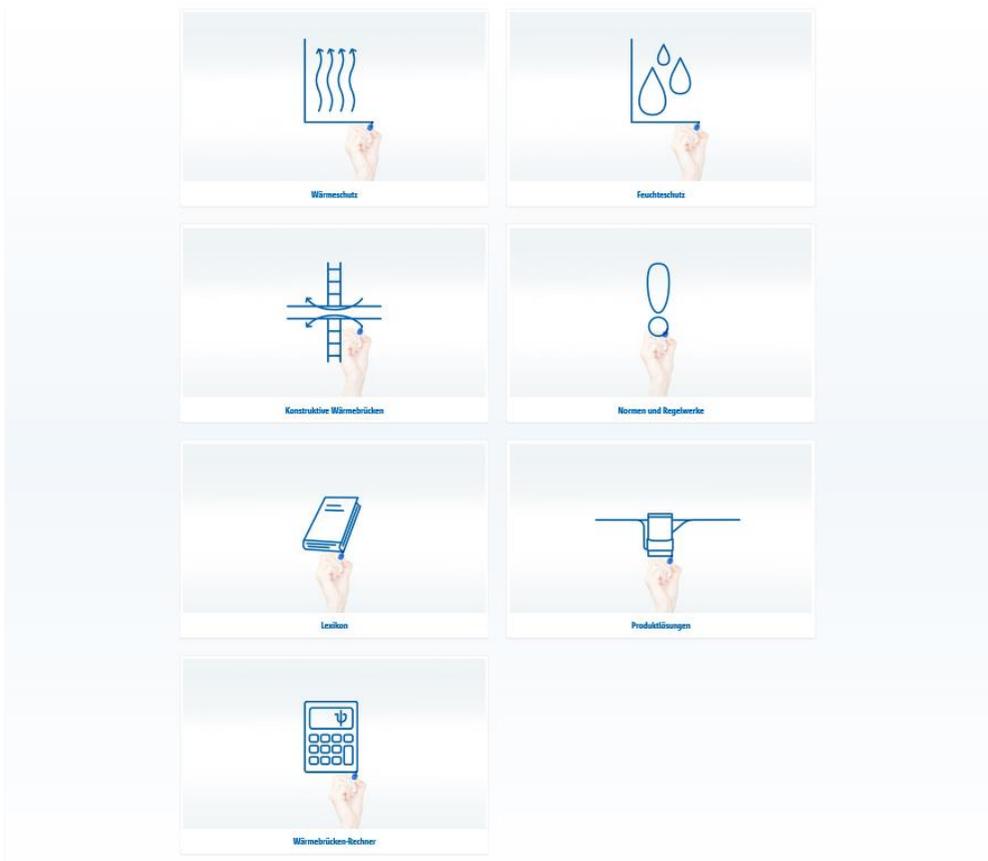
Zu finden unter:

- Bemessungssoftware: www.schoeck.de/de/attika-tool

Weitere nützliche Tools

Wärmebrücken im Fokus

► Schöck Wärmebrückenportal



A grid of nine icons representing different aspects of thermal bridge management:

- Wärmeschutz (Heat protection)
- Feuchteschutz (Moisture protection)
- Konstruktive Wärmebrücken (Structural thermal bridges)
- Normen und Regelwerke (Standards and regulations)
- Leitfaden (Guide)
- Produktlösungen (Product solutions)
- Wärmebrücken-Rechner (Thermal bridge calculator)

Zu finden unter:

- Wärmebrückenportal: www.schoeck.de/de/waermebruecken

► Schöck Wärmebrücken-Rechner



Wärmebrücken-Rechner

► Balkon

► Attika/ Brüstung

▼ 1. Wandkonstruktion

- WDVS durchlaufend
- WDVS unterbrochen
- monolithisch

► 2. Bauteilaufbau ⓘ

► 3. Schöck Isokorb® ⓘ

► 4. Bauphysikalische Randbedingungen ⓘ

In 5 Schritten zum ψ -Wert

Sparen Sie Zeit und Energie! Berechnen Sie die bauphysikalischen Eigenschaften speziell für Ihre Konstruktion in Echtzeit online. Einfach und professionell Wärmeströme, Oberflächentemperaturen und ψ -Werte ermitteln. Ein Videotutorial dazu finden Sie [hier](#)

Zu finden unter:

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

Weitere interessante Webinare

Wissen aus erster Hand rund ums Bauen

Theorie und Praxis vereint: KfW-Special.

Für Architekten und Bauphysiker.

Unser Special mit KfW-Experte Rainer Feldmann: Webinar-Reihe mit aufbauenden Themen u.a. zur KfW-Förderung, Wissenswertes zum GEG, Neuerungen beim Wärmebrückennachweis (neues Beiblatt 2 DIN 4108) mit relevanten Beispielen aus der Praxis.

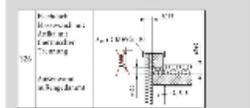


Modul 1 - EINFÜHRUNG: KfW Effizienzhausförderung „Energieeffizient Bauen“

13.05.2020 10:30 Uhr (ausgebucht)

15.05.2020 10:30 Uhr

Bildlicher Gleichwertigkeitsnachweis



Modul 2 - THEORIE: Wärmebrückennachweise mit dem neuen Beiblatt 2 DIN 4108

15.05.2020 14:30 Uhr (ausgebucht)

19.05.2020 10:30 Uhr

Nr.	Objekt	Wärmebrücke	U _{min} [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	U _{min} [W/m ² K]
1	Deckplatte	Giebel	11	B	0,22
2	Deckplatte	Isolierwand	61	B	0,35
3	Deckplatte	Deckplatte/Parkett	24	B	0,13
4	Deckplatte	Fliesen/Empfang	300	A	0,093
5	Deckplatte	Parkett/Decke	300	A	0,35
6	Deckplatte	Fliesen/Decke	271	B	0,12

Modul 3 - PRAXIS: Wärmebrückenoptimierung am konkreten Objekt

19.05.2020 14:30 Uhr

20.05.2020 10:30 Uhr



Modul 4 - VERTIEFUNG: „Seminarsprechstunde“ als Wissenstransfer

20.05.2020 14:30 Uhr

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.

Nächster Termin: 26.05.20, 09.30 Uhr bzw. 27.05.20, 10.30 Uhr

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

Unsere Service-Leistungen

Zuverlässig die richtige Lösung



Dipl.-Ing. (FH) Lutz Schnabel

Tel.: +49 7223 967-186

Mob.: +49 173 7287742

Fax: +49 7223 967-7186

lutz.schnabel@schoeck.de

- ▶ Beratung durch Anwendungstechnik
 - ▶ 07223 967 567
 - ▶ awt.technik@schoeck.de
- ▶ Beratung vor Ort: Produktioningenieure: www.schoeck.de/produktioningenieure
- ▶ Einbau-Begleitung und Zertifizierung von Verarbeitern: Einbaumeister www.schoeck.de/einbaumeister

Gerne beantworten wir nun Ihre noch offenen Fragen.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bis zum nächsten Mal, bleiben Sie gesund.

Ihr Webinar-Team:



Moderatorin

Sabrina Guberac
Event Managerin



Referent

Dipl.-Ing. (FH)
Lutz Schnabel
Produktingenieur



Referentin

Dipl.-Ing.
Patricia Sulzbach
Produktingenieur

