

# Herzlich willkommen zum Schöck Web-Seminar

- Die Lösung für die letzte große Wärmebrücke: Neue Gestaltungsfreiräume für Wände und Stützen

**Startzeit:** 15:00 Uhr

**Ton:** startet erst bei Web-Seminar-Beginn, über Systemlautsprecher, PC-Lautsprecher, Kopfhörer oder per Telefon +49 692 5736 7216 (Zugangscode: 737-767-279) → siehe Audioeinstellungen

**Web-Seminar-Unterlagen:** im Nachgang per E-Mail zum Download

# Herzlich willkommen

Ihr heutiges Web-Seminar Team:



Moderator

**Andreas Nekolar**

Vertriebsleiter



Referent

**Dipl.-Ing.  
Jochen Wöhrle**

Produktmanager



Referent

**Dipl.-Ing.  
Michael Kleber**

Bauphysiker



Im Chat

**Dipl.-Ing.  
Rene Ziegler**

Entwickler / PM

**Die Lösung für die letzte  
große Wärmebrücke:  
Neue Gestaltungsfreiräume  
für Wände und Stützen.**



# Agenda

Neue Gestaltungsmöglichkeiten bei verbesserter Gebäudeeffizienz.

**01**

Baustile &  
Ausprägung

**02**

Zwänge durch aktuelle  
Herausforderungen

**03**

Produktlösung  
Sconnex<sup>®</sup>

**04**

Bauphysikalische  
Effizienz

**05**

Neuer  
Gestaltungsfreiraum und  
weitere Nutzen

**06**

Zusammenfassung

**07**

Referenzen

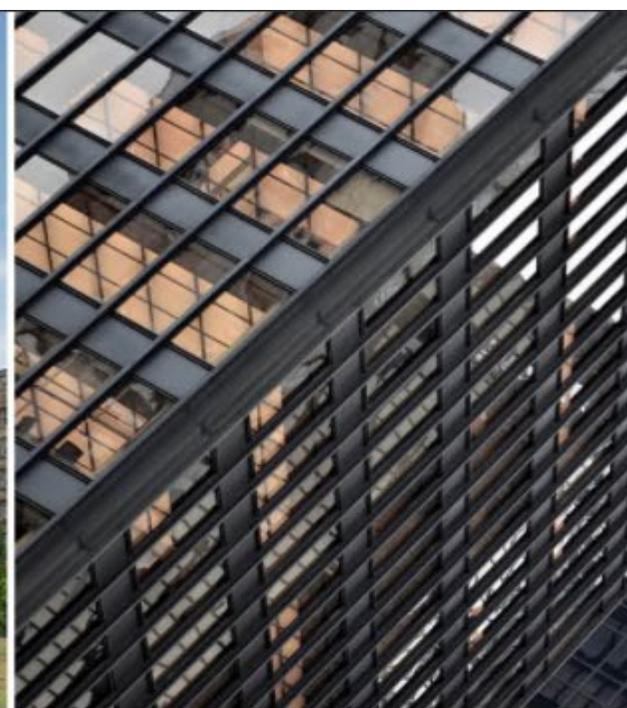
**08**

Planungsunterstützung

01

# Baustile und ihre Ausprägung

Neue  
Gestaltungsmöglich-  
keiten bei  
verbesserten  
Gebäudeeffizienz.



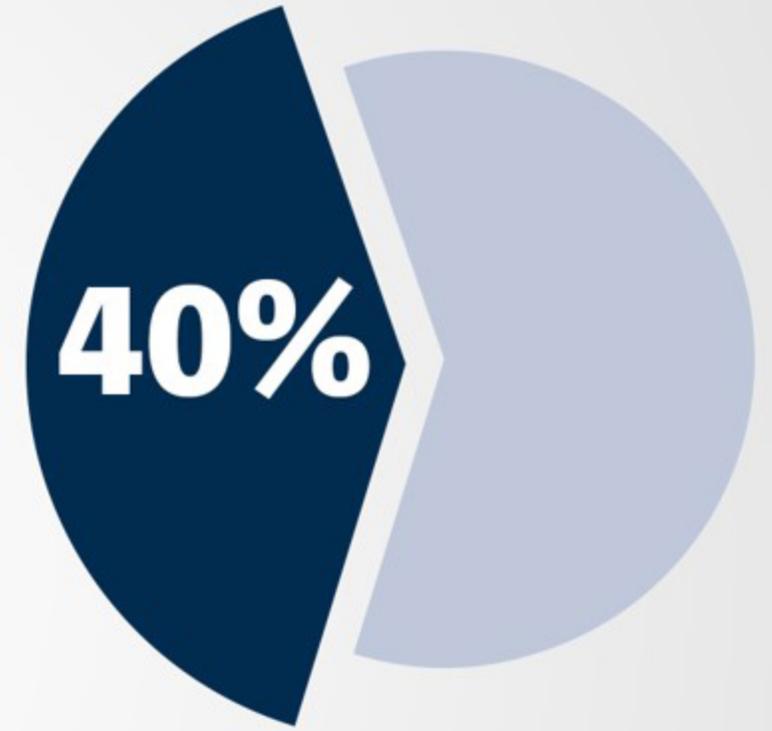
**Neue Neue  
Gestaltungsfreiräume  
für Wände und  
Stützen.**



02

# Zwänge durch aktuelle energetische Herausforderungen

# Anteil des Gebäudesektors am Energieverbrauch in der EU



# Energieverbrauch eines durchschnittlichen Haushalts

**72%**  
Raumwärme



**14%**  
Strom

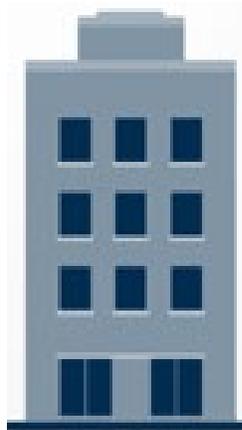
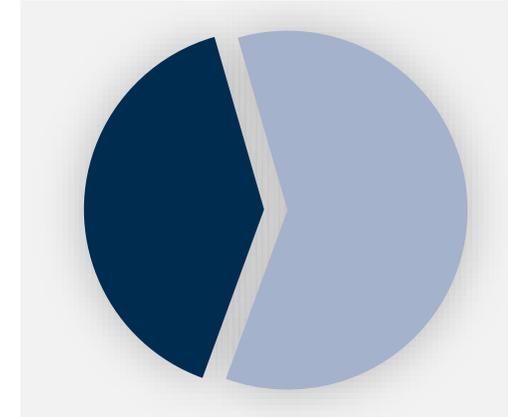
**14%**  
Warmwasser

# Relevanz von Wärmebrücken durch Wände und Stützen.

Bis zu **40%**

aller konstruktiven Wärmebrücken eines hochgedämmten Gebäudes werden durch **Wände und Stützen** verursacht.

(Zitat: Wolfgang Schnell, Bauphysikbüro Müller BBM)



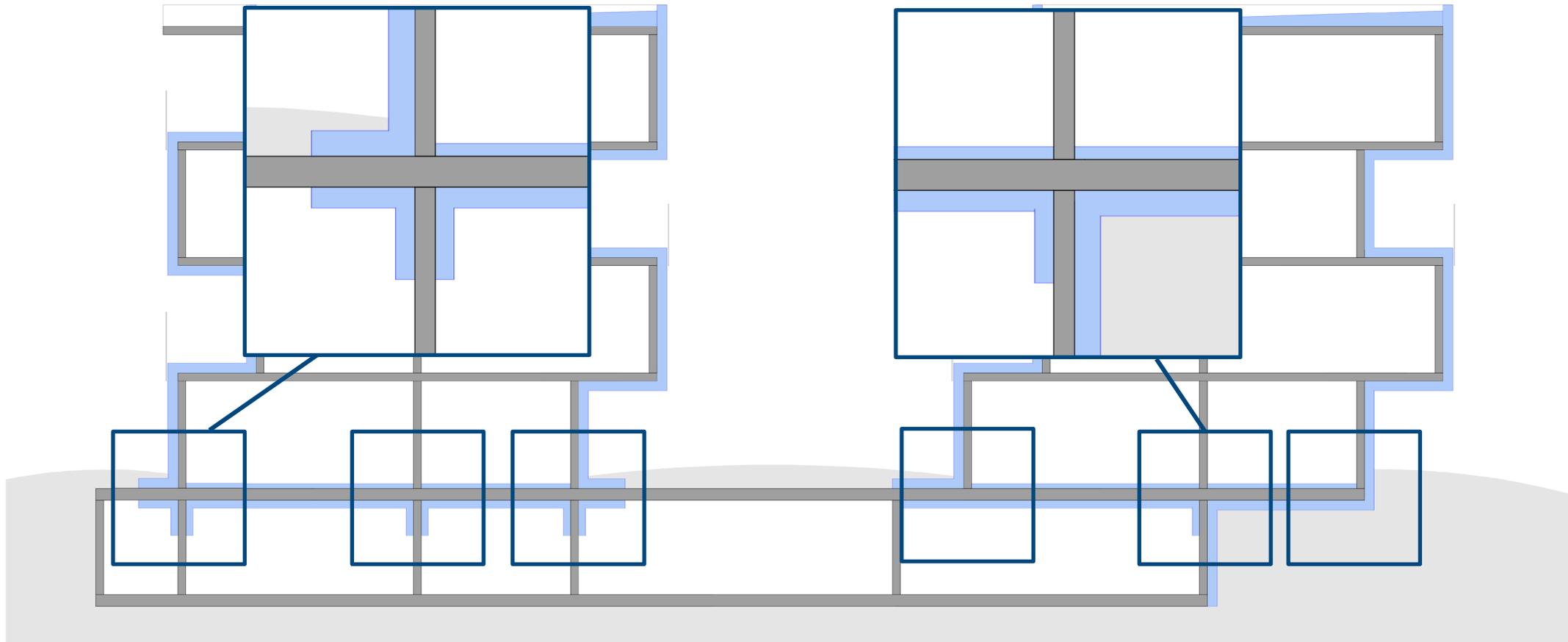
Diese sind für

ca. **10%**

der Heizenergieverluste verantwortlich.

(Ergebnis: Horschler Gebäude)

# Verlauf der thermischen Gebäudehülle.



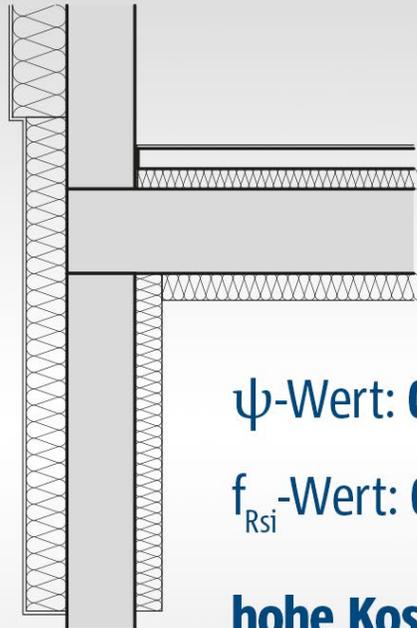
# Eingeschränkte Gestaltungsfreiheit.

Flankendämmung in Tiefgaragen



# Wärmeverluste an Wärmebrücken.

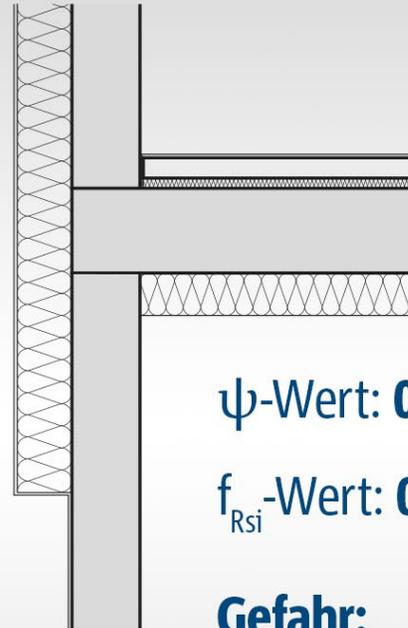
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient und Temperaturfaktor



$\psi$ -Wert: **0,28 W/m·K**

$f_{Rsi}$ -Wert: **0,72**

**hohe Kosten und schlechte Optik**



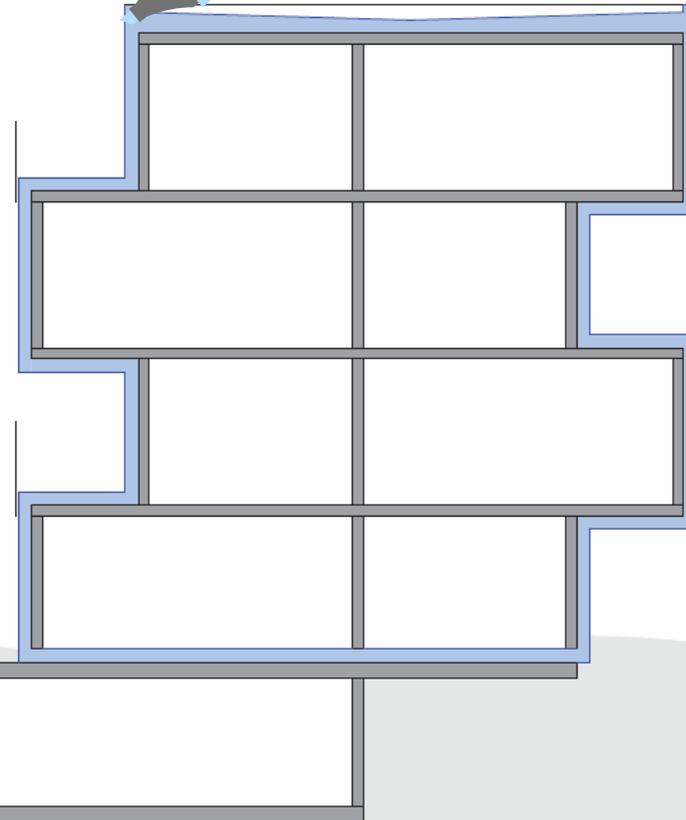
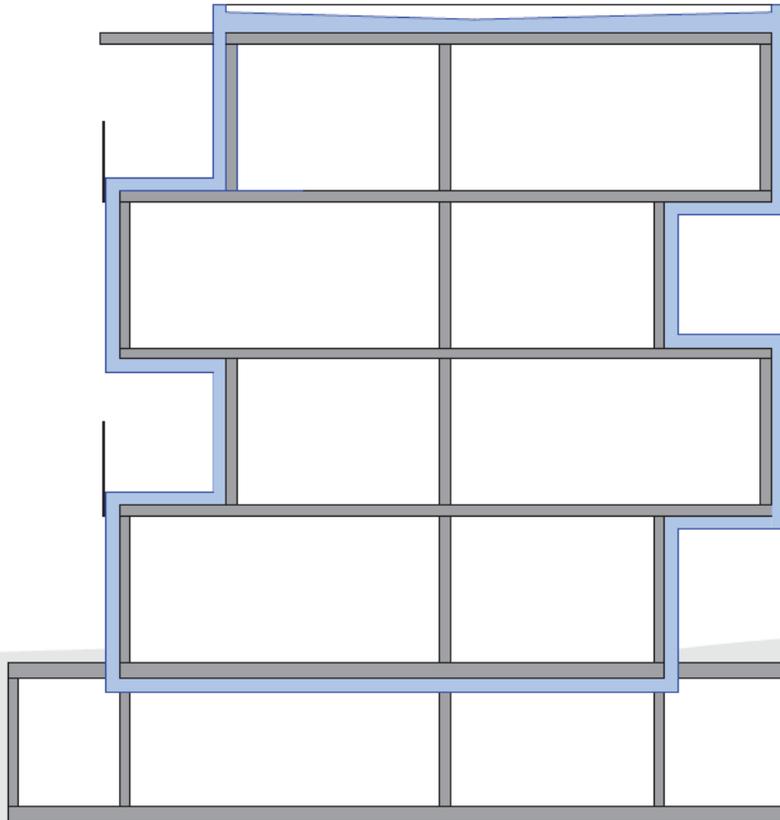
$\psi$ -Wert: **0,50 W/m·K**

$f_{Rsi}$ -Wert: **0,67**

**Gefahr:  
Bauschadenrisiko und hohe Energieverluste**

# Ideale thermische Gebäudehülle.

Minimierung von Wärmebrücken



03

# Produktlösung Sconnex® für durchgehende Dämmebene bei Wänden und Stützen

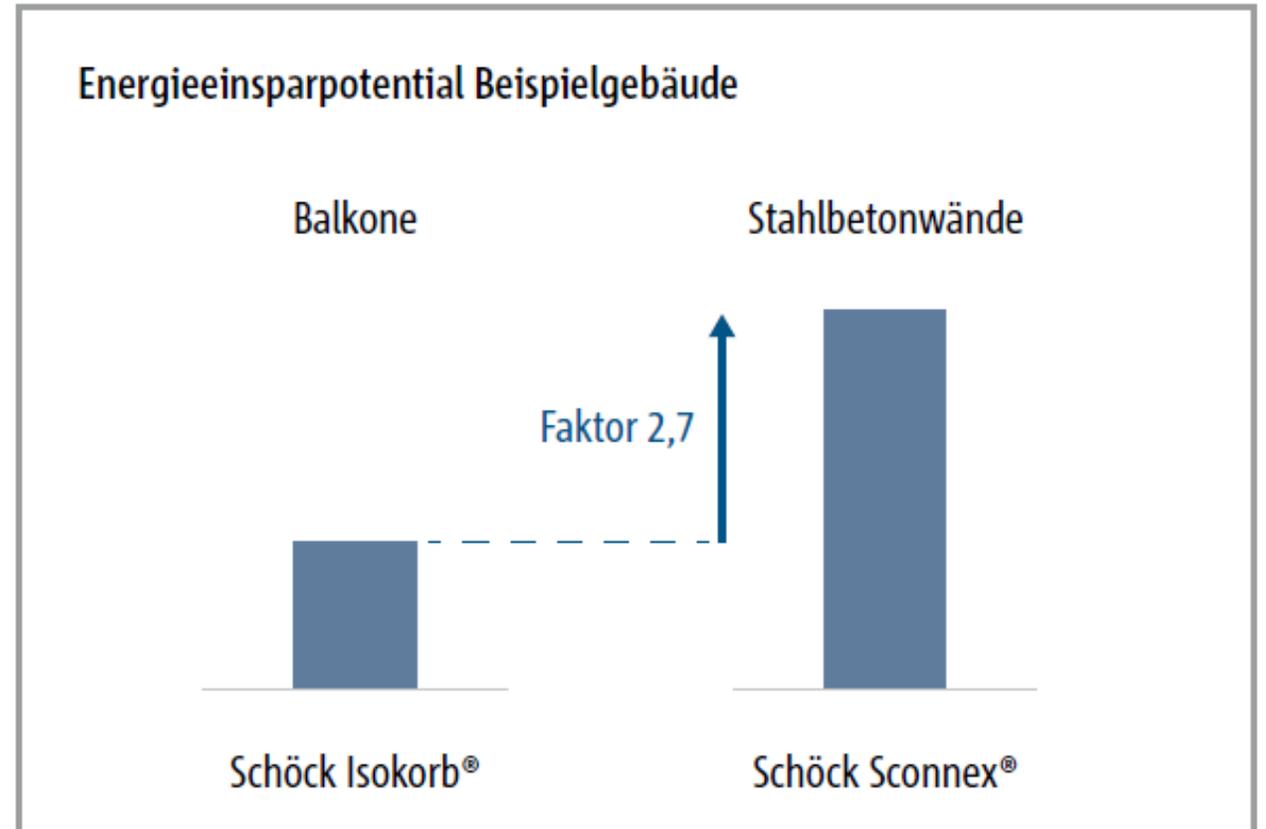
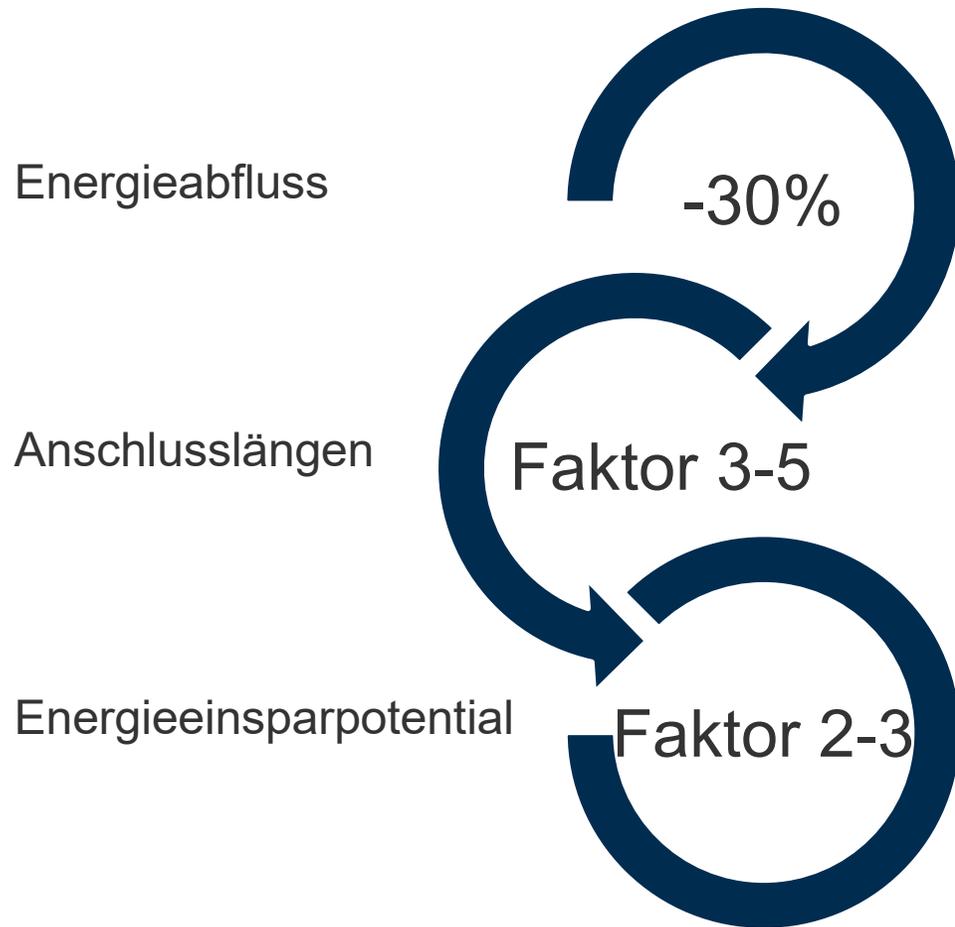
# Schöck Sconnex®.

Wärmebrücken an Stahlbetonwänden  
und Stützen reduzieren.

Wand / Stütze



# Wärmebrücken an Wänden und Stützen bieten ein großes Einsparpotential.

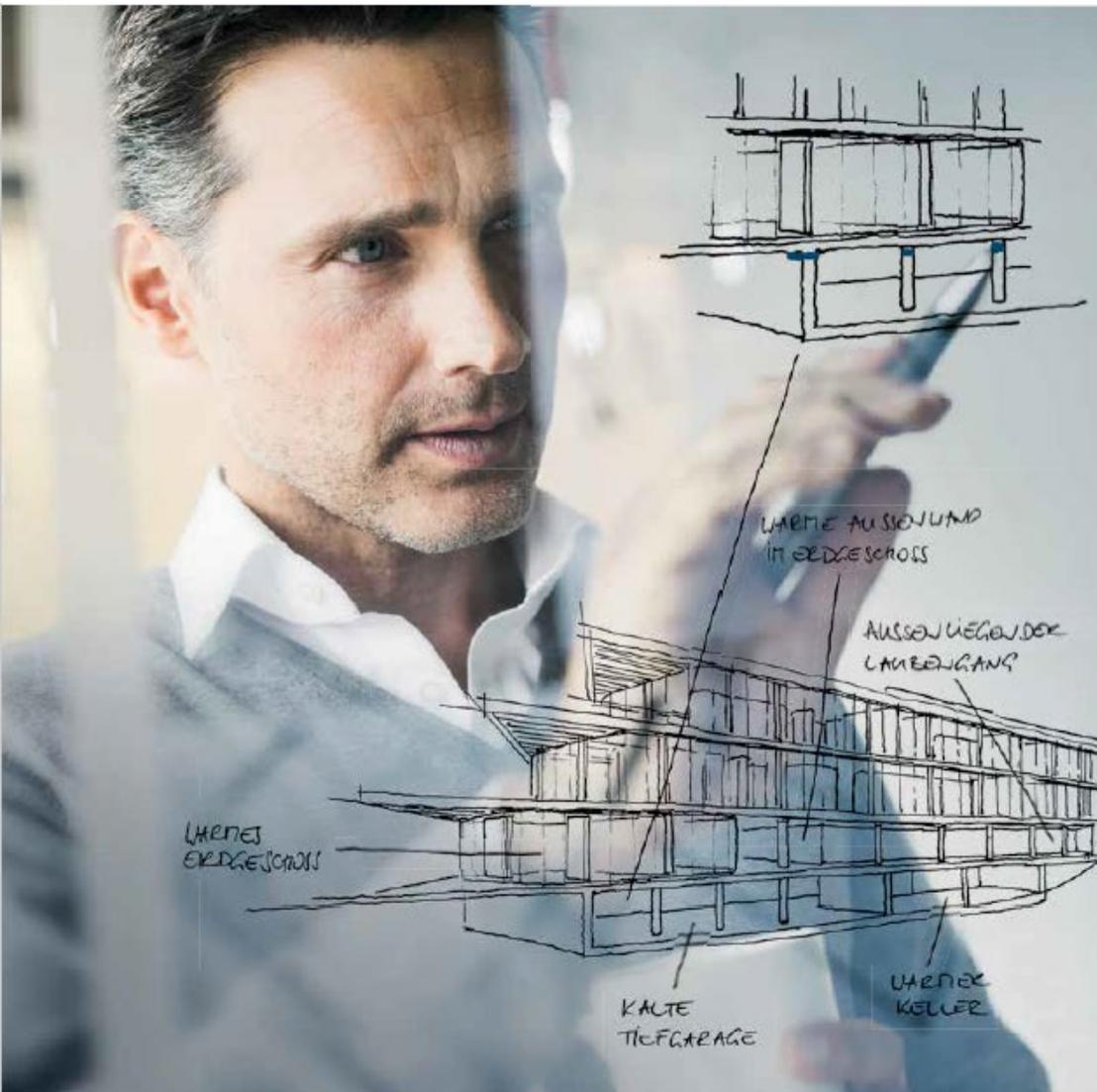


SCHÖCK SCONNEX®

# Wir schließen die letzte große Wärmebrücke.



Tragende Wärmedämmelemente für die effektive Reduktion von Wärmebrücken an Wänden und Stützen.



ca. **40 %**  
aller konstruktiven Wärmebrücken eines Gebäudes werden durch Wände und Stützen verursacht.

# Starke Typen ergeben eine starke Familie.



**Sconnex® Typ W**

Stahlbetonwände

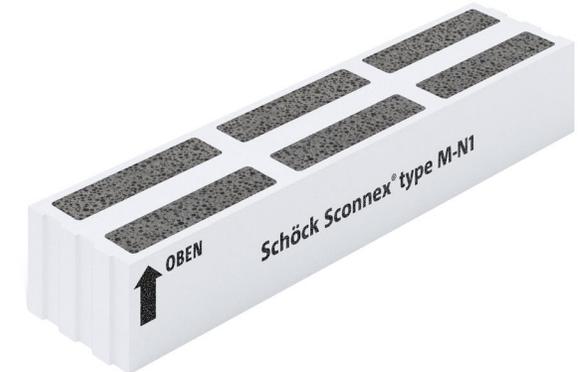
Österreichische Zulassung  
BTZ0002



**Sconnex® Typ P**

Stahlbetonstützen

Deutsche Zulassung  
Z-15.7-351



**Sconnex® Typ M**

Mauerwerkswände

Deutsche Zulassung  
Z-17.1-709 + Z-17.1-749

# Sconnex® Typ W für Wände und Stützen.



**Querkraftelement**  
Bewehrungsstahl B500 B

**Drucklager UHPC**  
ultrahochfester Faserbeton

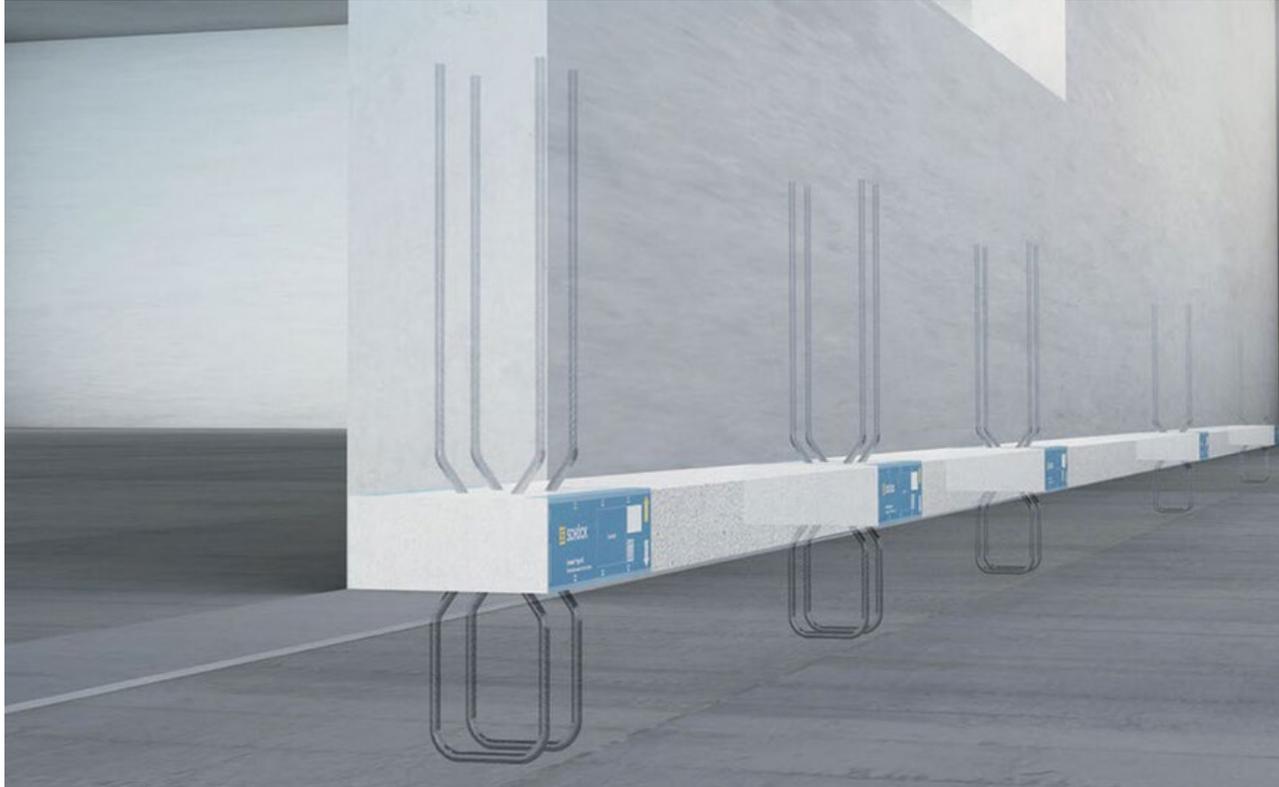
**Dämmkragen**  
Neopor®



**Montagehilfe Part M**  
Stahlblech 1 mm



# Sconnex® Typ W Zubehör – Zwischendämmung.



Sconnex® Typ W - Part Z



# Sconnex® Typ W für Wände und Stützen.

## Anwendung / Gebäudeklasse:

- Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser
- Gebäude GK 1 – GK 4 (maximale Geschossanzahl:  $4 \leq 13.0$  m)

## Anschluss:

- Wanddicken: 180, 200, 250, 300 mm, auch Zwischenmaße möglich
- Deckendicke  $\geq 200$  mm
- Wandkopf, Wandfuß, sowie Kopf und Fuß eines Pfeilers

## Brandschutz:

- Über angrenzende Bauteile sicher stellen (siehe Abschnitt Brandschutz) ergibt sich eine Feuerwiderstandsklasse von R0 bis R90 bzw. REI0 bis REI90

## Zulässige Betongüten:

- C25/30 – C30/37 (unterschiedliche Tragfähigkeiten)

## Traglasten:

- Druckkraft: 250 kN – 600 kN
- Querkraft: 88 kN
- Schubkraft: 59 kN

# Sconnex® Typ P für Stützen.

- für quadratische Stahlbetonstützen  
250 x 250 mm
- bestehend aus zwei Parts

## Zukünftige Produktlösungen:

2023: Quadr. Stütze bis zu 400 x 400 mm

2024: Rundstützen

2025: Modulare Anordnung (Rechteck 4:1)



## Part C

Leichtbetonelement  
Stäbe Combar® D16

## Part T

3 x geschweißte Bügel

# Sconnex® Typ P für Stützen.

## Anwendung:

- Quadratische Stahlbetonstützen 250 x 250mm
- Stützhöhe max. < 2,85m

## Anschluss:

- aktuell nur am Stützenkopf (Zulassung)

## Brandschutz:

- R90, R60, R30 - abhängig von Belastung, Betongüte und Betondeckung

## Zulässige Betongüten:

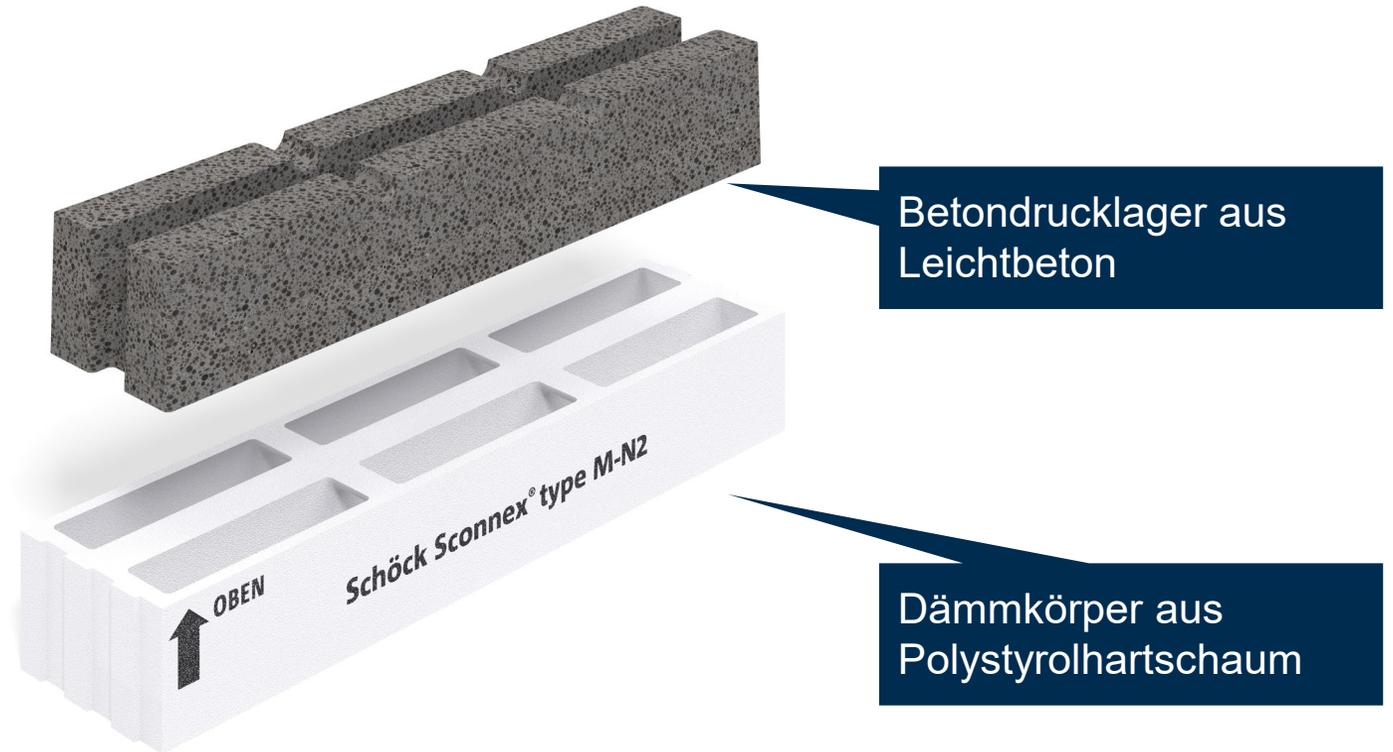
- C25/30 – C50/60 (unterschiedliche Tragfähigkeiten)

## Tragfähigkeit:

- Druckkraft: 900 kN – 1.200 kN, je nach Betongüte und statischen System

# Sconnex® Typ M für Mauerwerkswände.

- Für Mauerwerkswände
- Mauerwerkskopf oder -fuß
- Ehemals Novomur®

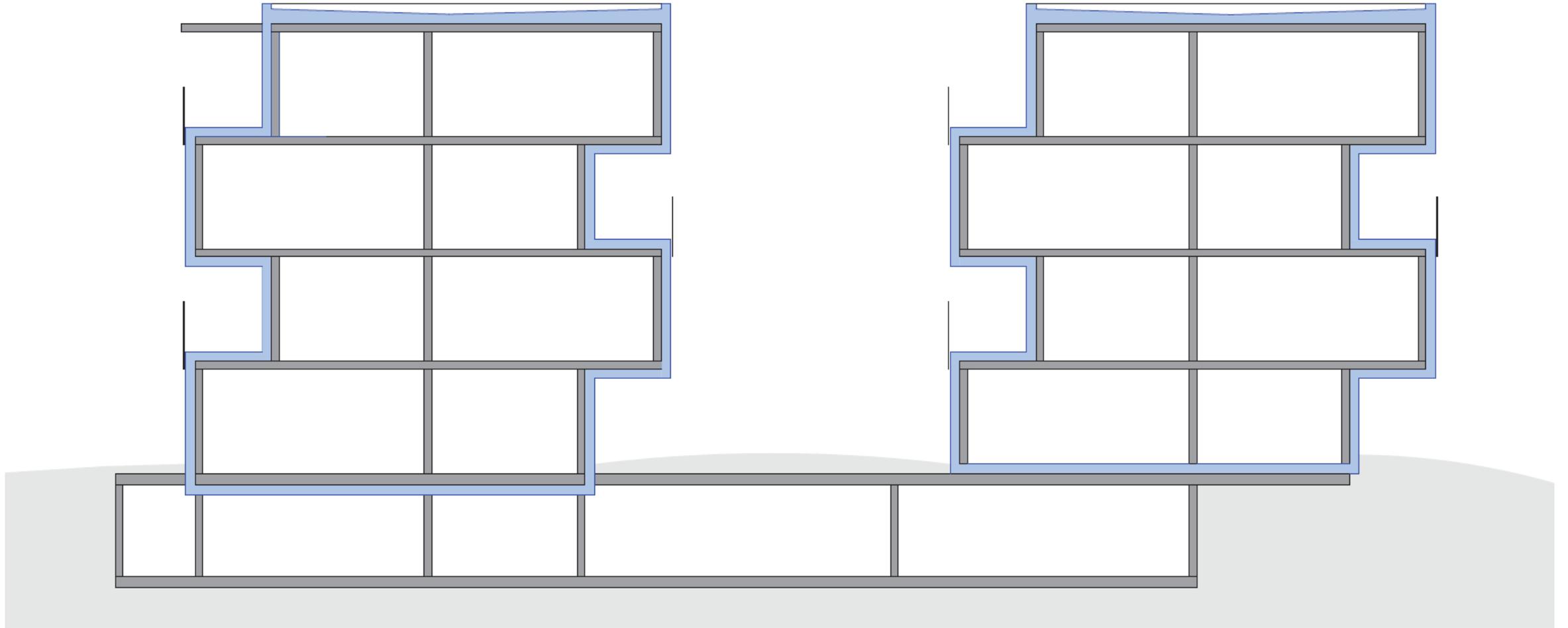


# Zahlreiche Tools & Services zur Gewährleistung der Einbausicherheit.



- Einbauanleitung
- QR-Code auf Produktlabel
- Einbaufilm
- E-Learning mit Verständnistest
- Montageprotokoll  
(Schöck App S-Construct)

# Ihr Dämmstandard entscheidet über den Einbauort.



04

# Bauphysikalische Effizienz

A photograph of a modern building facade featuring a grid of concrete columns and beams with large glass windows. A dark blue semi-transparent box is overlaid on the left side of the image, containing white text.

# **Ihre Meinung - Jetzt sind Sie gefragt**

**„Wo befindet sich in Ihren Projekten  
überwiegend die Hauptdämmebene?“**

# Eigenschaften von Auf- und Unterdeckendämmung.

## Aufdeckendämmung

- Ist kostengünstiger da keine Anforderungen an den Brandschutz einzuhalten
- Die Einhaltung des Feuchteschutzes muss besonders beachtet werden
- Die Verwendung einer Dampfsperre oder Dampfbremse wird empfohlen

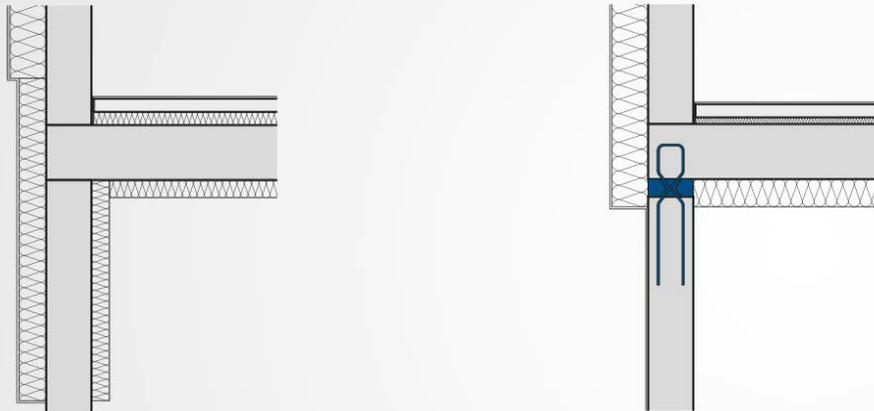
## Unterdeckendämmung

- Energetisch beste Lösung: Prinzip der Außendämmung
  - Sehr geringer Energieverlust
  - Hohe Oberflächentemperaturen

# Schöck Sconnex®.

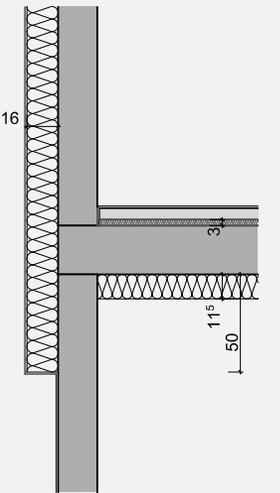
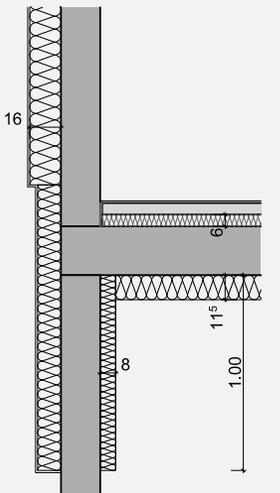
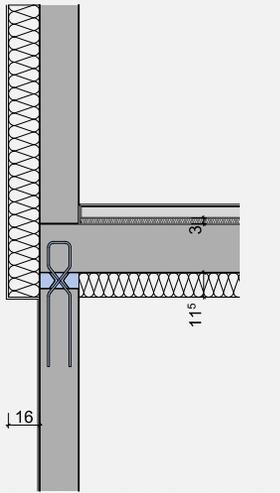
Energieeinsparpotentiale bei Auf- und Unterdeckendämmung.

## Unterdeckendämmung



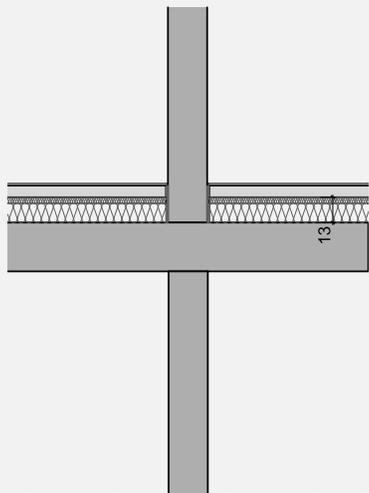
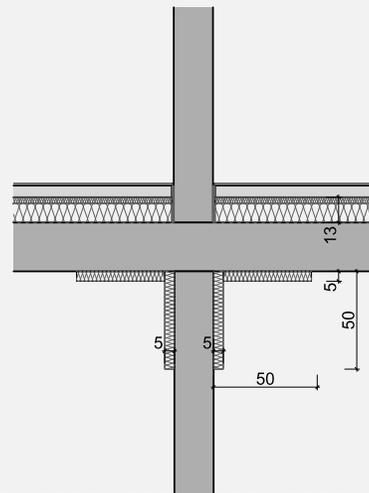
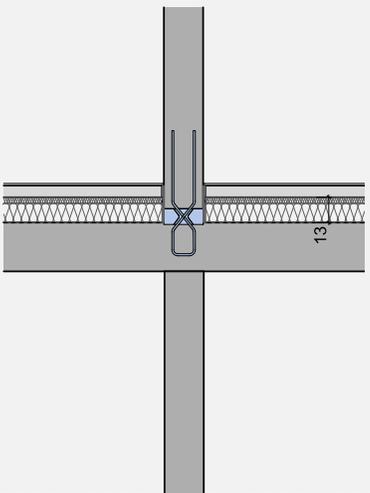
# Bauphysikalischer Vergleich.

Außenwand mit Unterdeckendämmung

	Durchbetoniert ohne Flankendämmung	Durchbetoniert mit Flankendämmung	Reduzierte Wärmebrücke mit Sconnex®
			
Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$ (Psi)	<b>0,50</b>	<b>0,28</b>	<b>0,13</b>
Einsparpotenzial mit Sconnex® zu durchbetonierter Variante	<b>74%</b>	<b>53%</b>	–
Temperaturfaktor $f_{Rsi}$ Anforderung: Zielwert $\geq 0,70$	<b>0,67</b>	<b>0,72</b>	<b>0,80</b>

# Bauphysikalischer Vergleich.

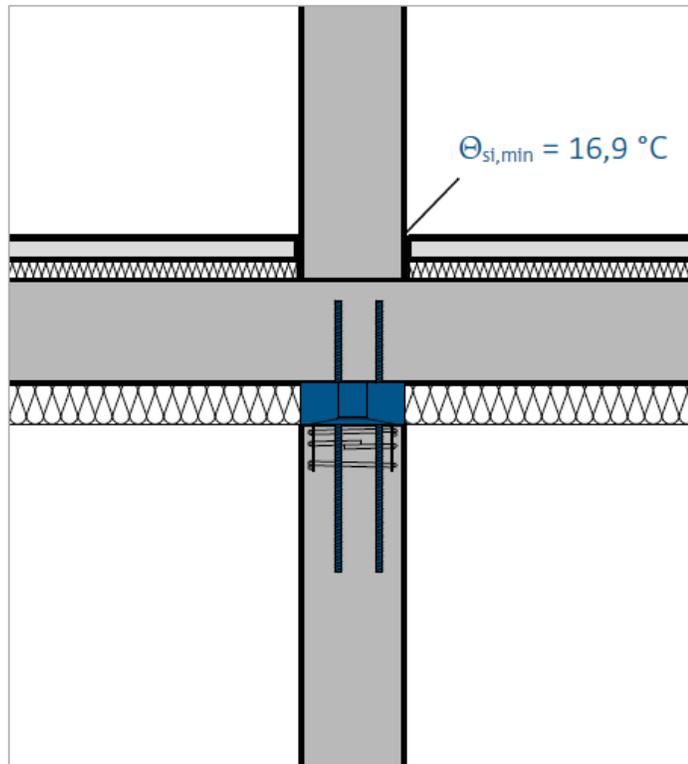
Lösungsvergleich: Innenwand mit Aufdeckendämmung

	Durchbetoniert ohne Flankendämmung	Durchbetoniert mit Flankendämmung	Reduzierte Wärmebrücke mit Schöck-Lösung
			
Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$ (Psi)	<b>0,85</b>	<b>0,62</b>	<b>0,17</b>
Einsparpotenzial mit Typ W zu durchbetonierter Variante	<b>81%</b>	<b>73%</b>	<b>-</b>
Temperaturfaktor $f_{Rsi}$ Anforderung: Zielwert $\geq 0,70$	<b>0,64</b>	<b>0,71</b>	<b>0,85</b>

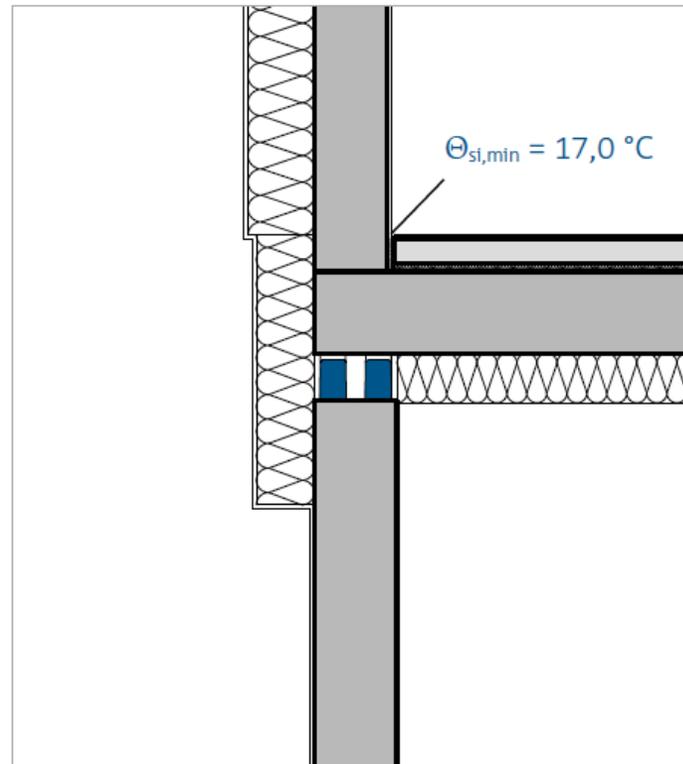
# Schöck Sconnex®.

Oberflächentemperaturen bei Stahlbetonwand, Mauerwerkswand und Stütze.

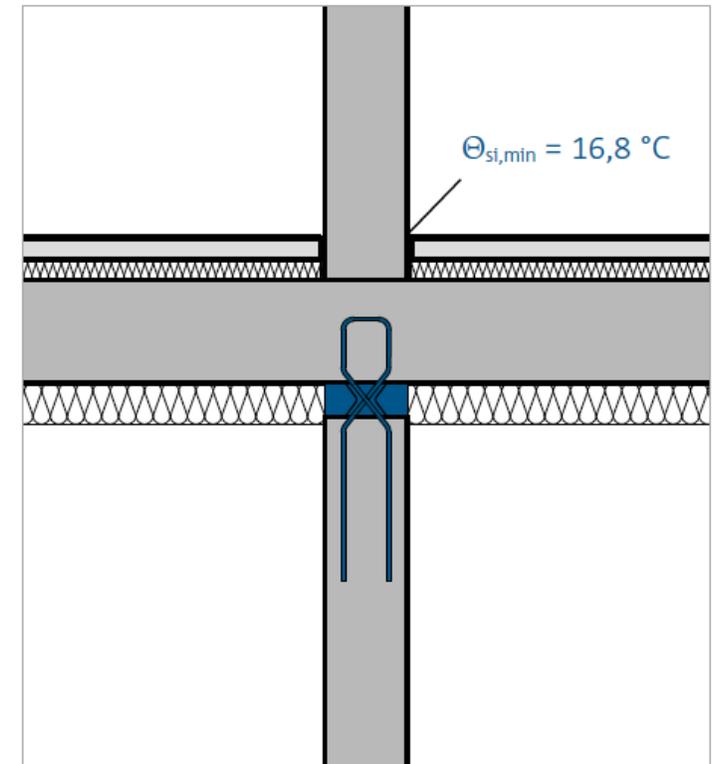
Unterdeckendämmung mit  
Sconnex® Typ P



Unterdeckendämmung mit  
Sconnex® Typ M



Unterdeckendämmung mit  
Sconnex® Typ W



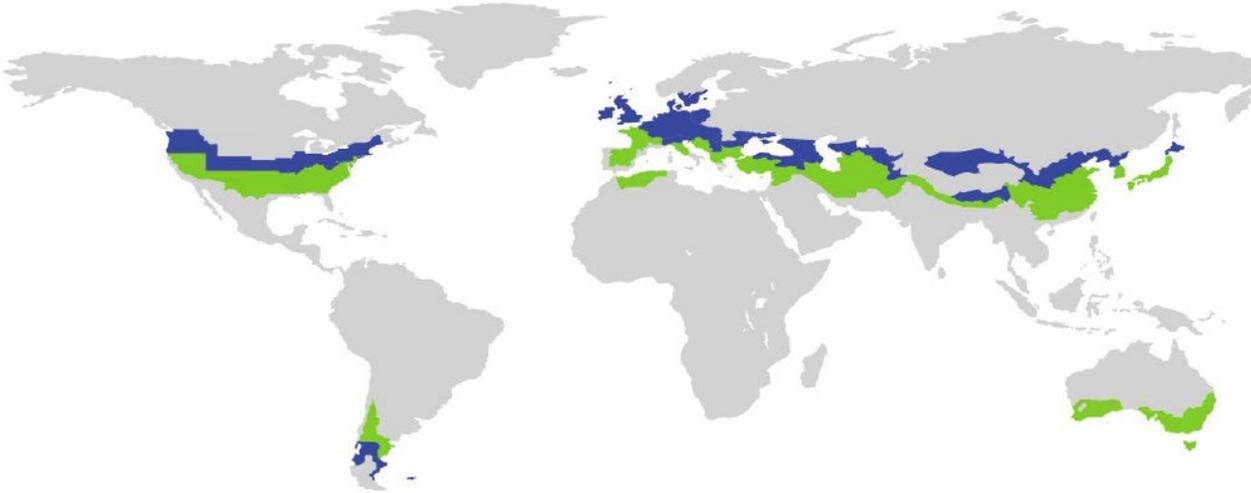
# Schöck Sconnex® - besser als der Standard.

## ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

ID: 1650wj03 gültig bis 31. Dezember 2022

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64342 Darmstadt  
Deutschland



kühl-gemäßigtes Klima

**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

kühl-gemäßigtes Klima

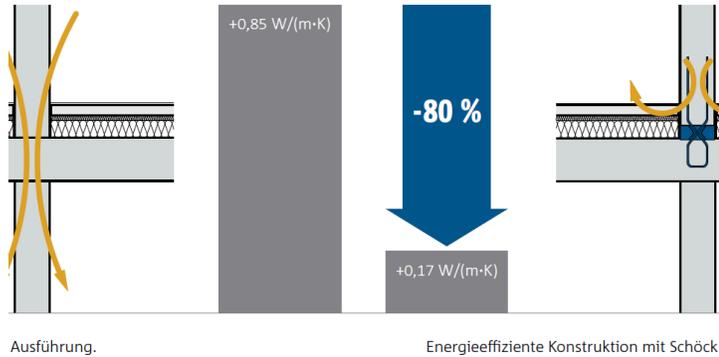
**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

05

# Neuer Gestaltungsfreiraum und weitere Nutzen

# Die Energieeffizienz ist nachgewiesen. Welche Nutzen ergeben sich zusätzlich für Sie?



Gestaltungsfreiraum?



Weitere Nutzen?



# Beispiele für thermisch exponierte Bauteile.

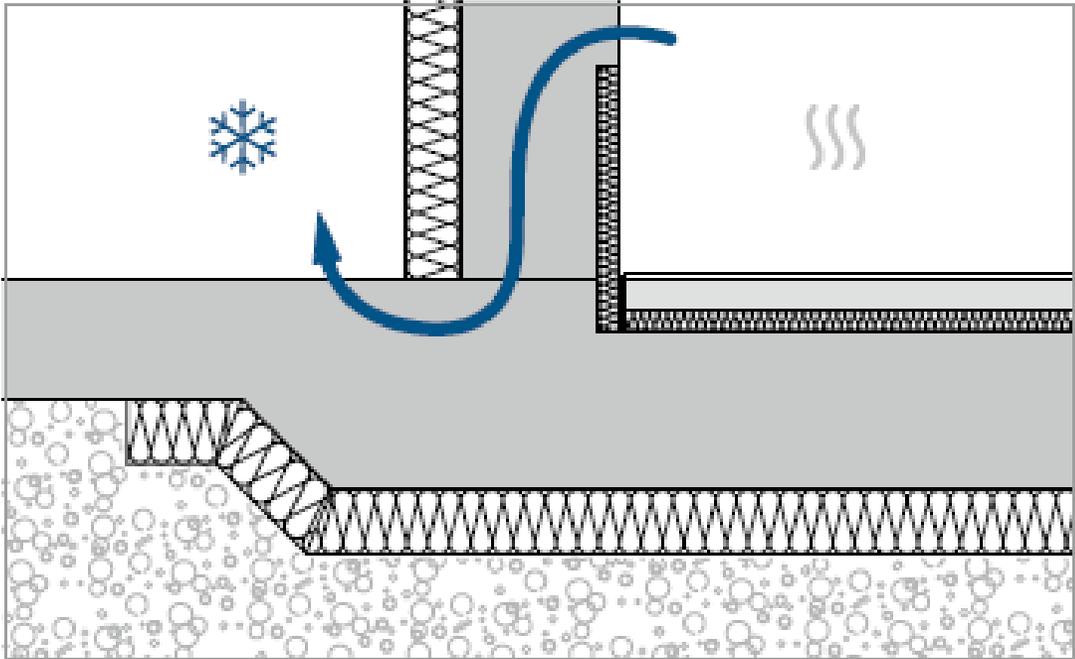


Abb. 8: Pos ①: Wärmefluss bei Tiefgaragenwand mit Flankendämmung

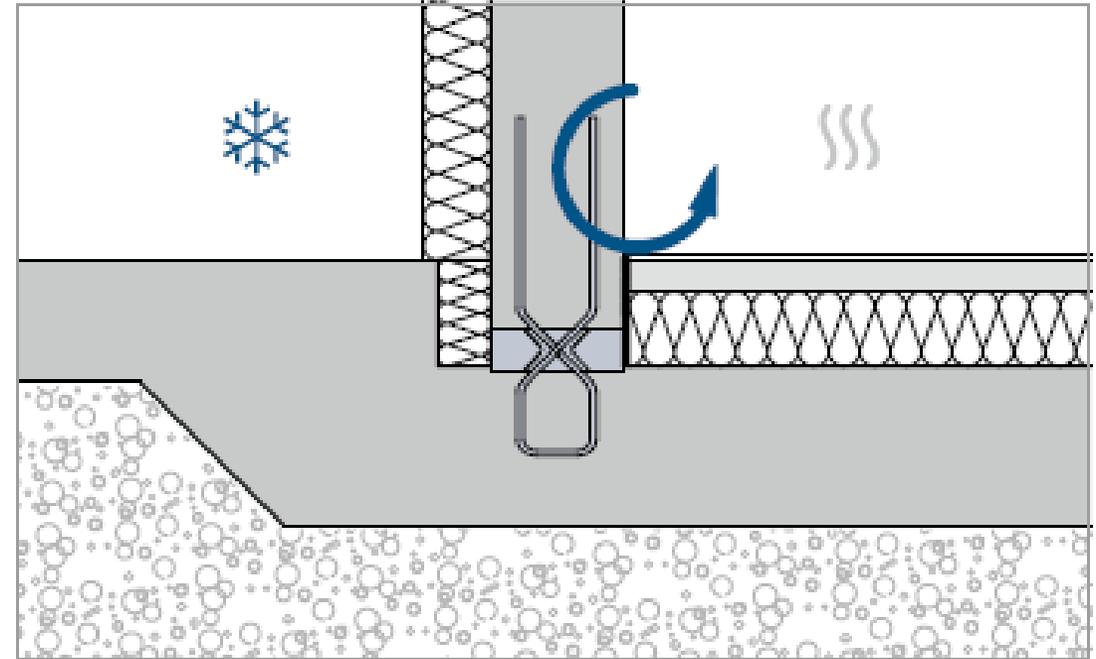


Abb. 9: Pos ①: Wärmefluss bei Tiefgaragenwand mit Schöck Sconnex® Typ W

# Beispiele für thermisch exponierte Bauteile.

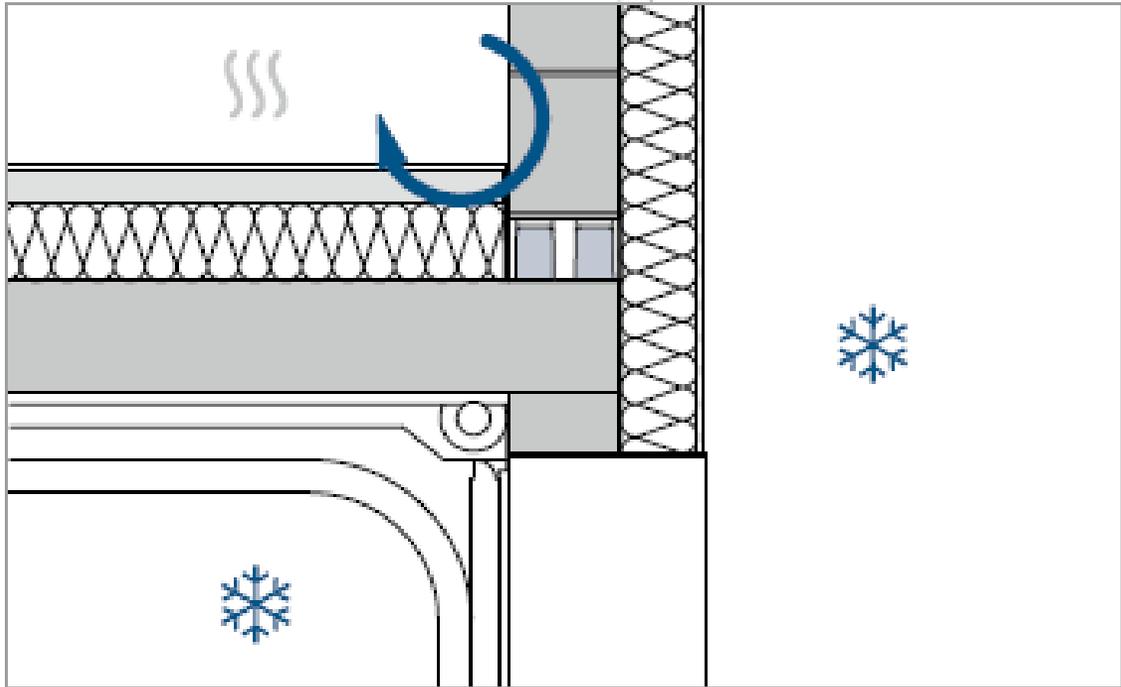
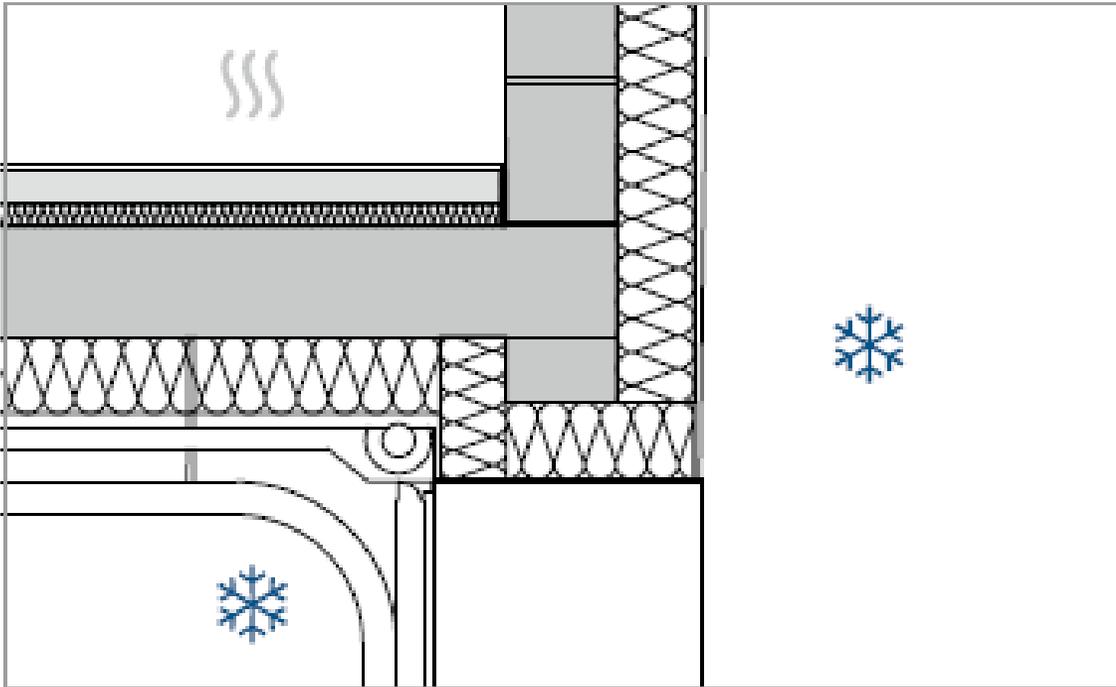
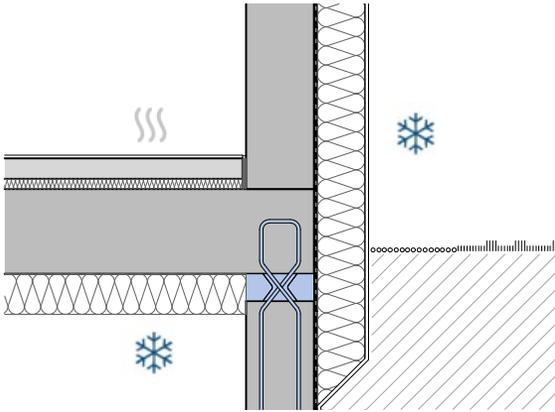


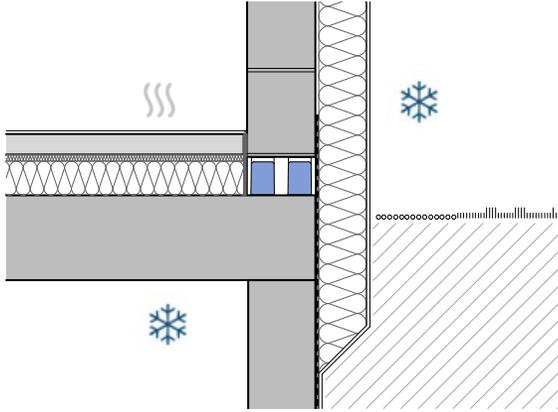
Abb. 14: Pos ④: Rolltorkonstruktion gedämmt

Abb. 15: Pos ④: Wärmefluss bei Rolltorkonstruktion mit Schöck Sconnex® Typ M

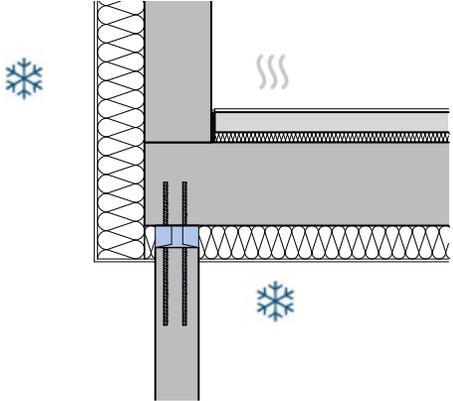
# Beispiele für thermisch exponierte Bauteile.



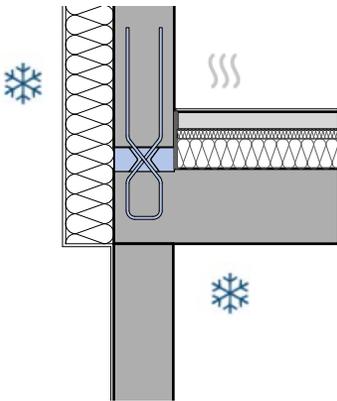
Kellerwand bei kaltem Keller



Alternative Lösung bei kaltem Keller

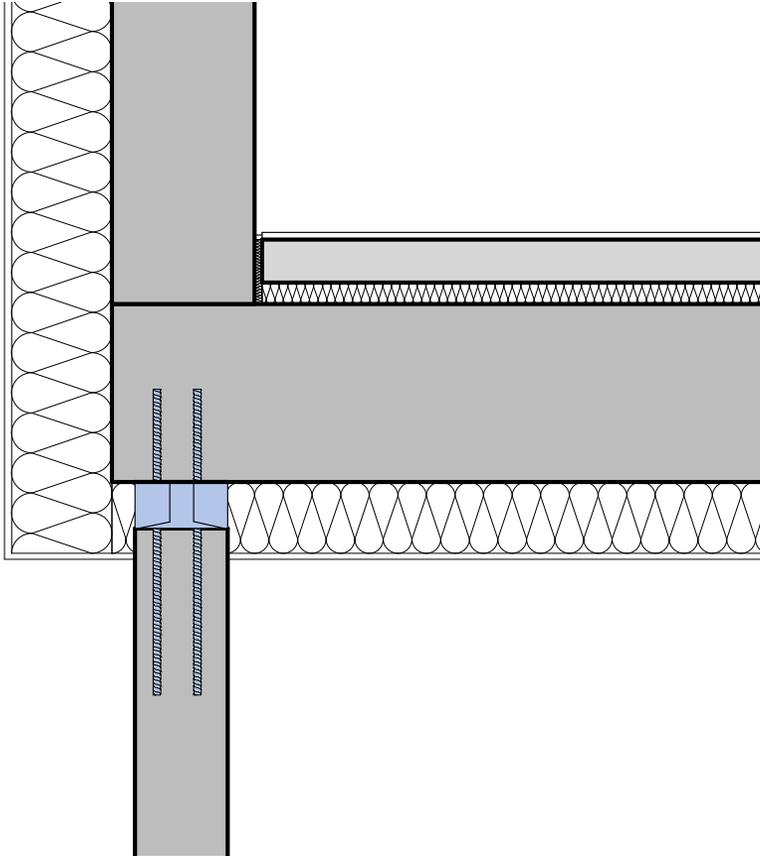


Stütze (oder Wand) unter einem Fassadenversprung



Alternative Lösung bei einem Fassadenversprung

# Stütze (oder Wand) unter einem Fassadenversprung.



# Effizienter & attraktiver & günstiger.

✓ Verbesserte Energieeffizienz



✓ Gestaltungsfreiraum / Optik

- ✓ Attraktive, schlanke Stütze in Sichtbetonoptik
- ✓ Keine optischen Raumverluste

■ Kosten ?

- Variante 1: gedämmt: 750 €
- Variante 2: 2x Sconnex Typ W plus Part Z: 520 €

✓ Kosteneinsparung: 230 €



# Welche Auswirkungen hat es Gebäude systematisch mit Sconnex zu entkoppeln?



# In der systematischen Entkoppelung ganzer Gebäude auf kalten Geschossen schlummert Potential.

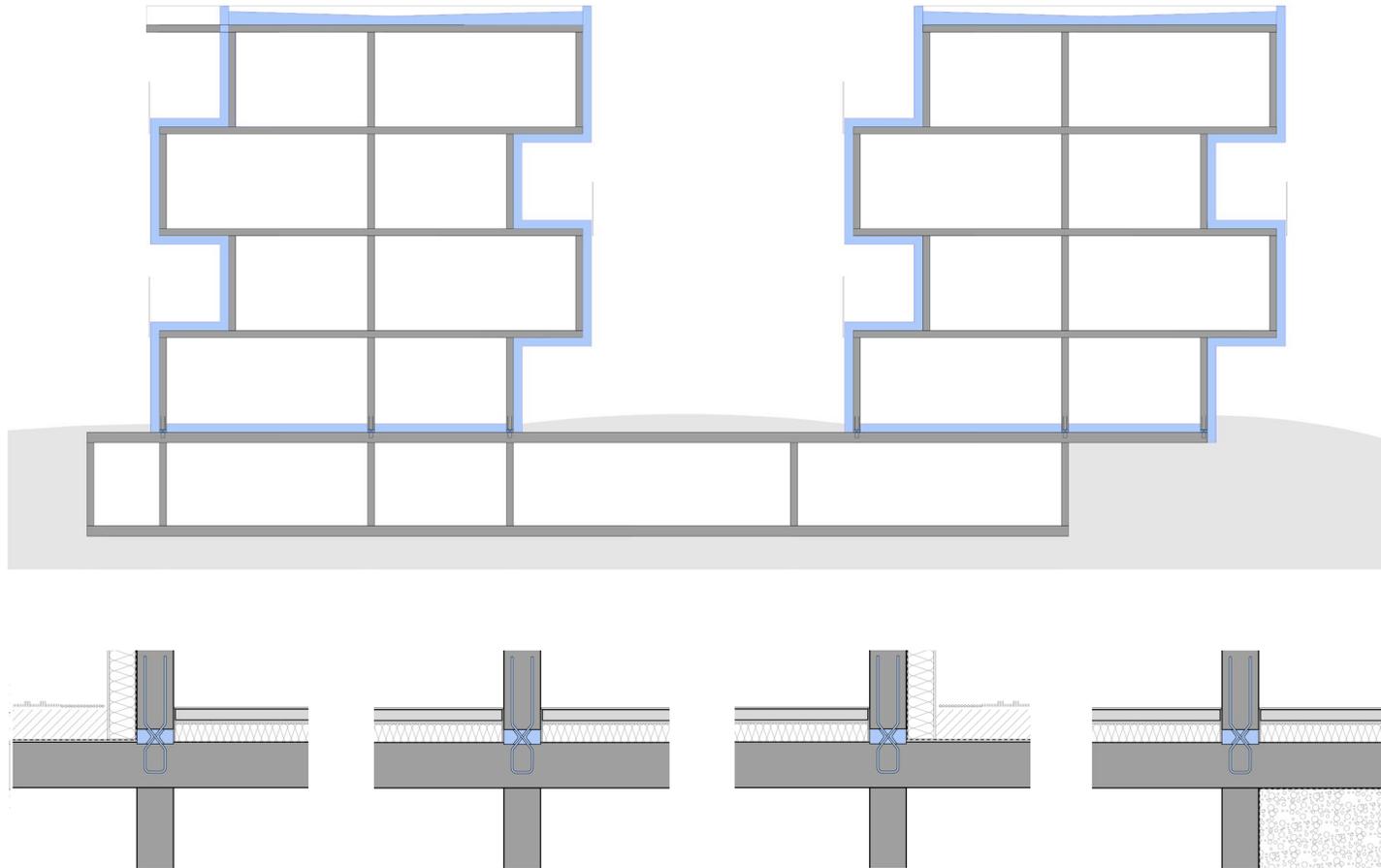


- Reduktion Baukosten
  - Entfall Flankendämmung
  - Wechsel Dämmstandard

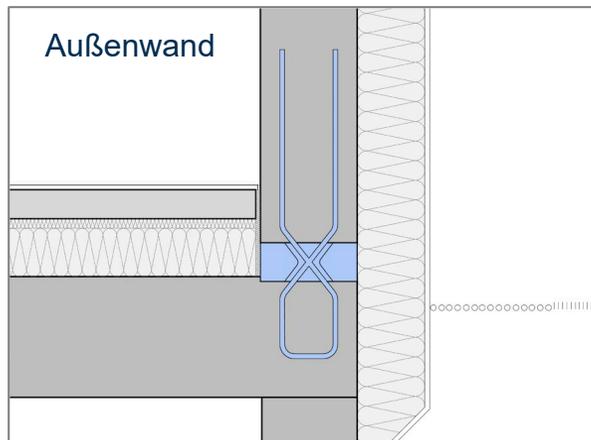
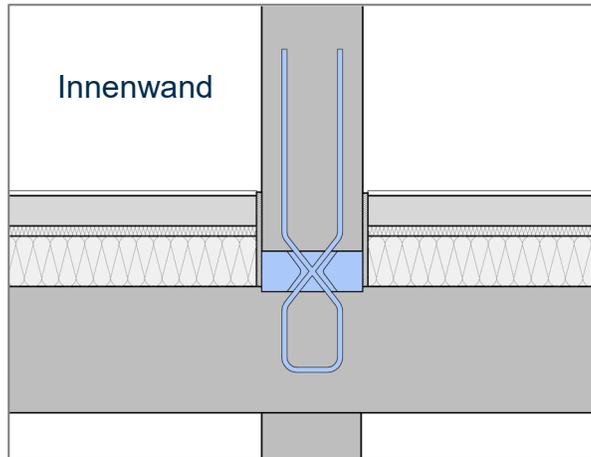


- Gesteigerte Wertschöpfung
  - Nutzflächengewinn
  - Gewinn von Raumhöhe

# Baukostenreduktion durch systematische Anwendung infolge Reduzierung der Dämmfläche.



# Baukostenreduktion ist konkret nachweisbar.



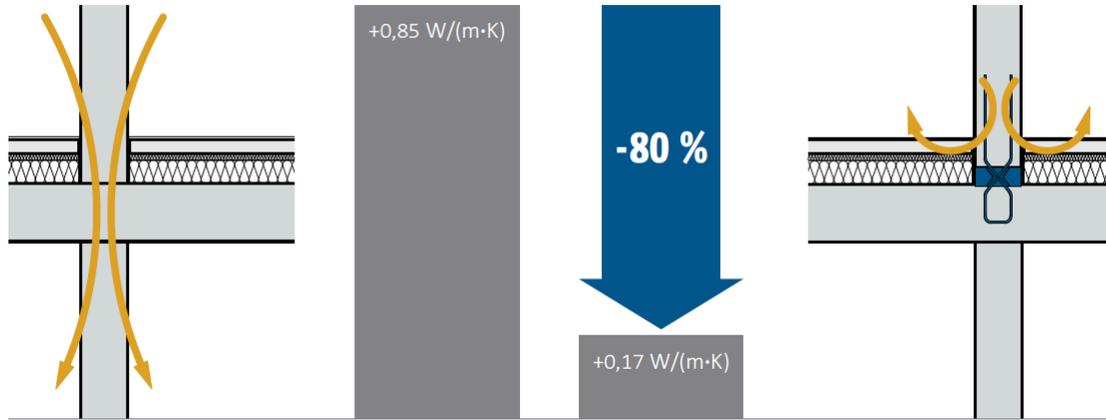
## Beste wirtschaftliche Dämmlösung

- Reduktion bzw. Entfall der Dämmung an der Deckenunterseite (bitte mit dem Bauphysiker abstimmen) ca. 55 €/m<sup>2</sup>
- Entfall Flankendämmungen ca. 45 €/m<sup>2</sup>
- Dämmung Fußbodenaufbau ca. 10 €/m<sup>2</sup>
- Kosteneinsparpotential > 45 €/m<sup>2</sup>
- Beispiel: MFH mit TG 30 x 15 m = 450 m<sup>2</sup> ca. 20.000 €

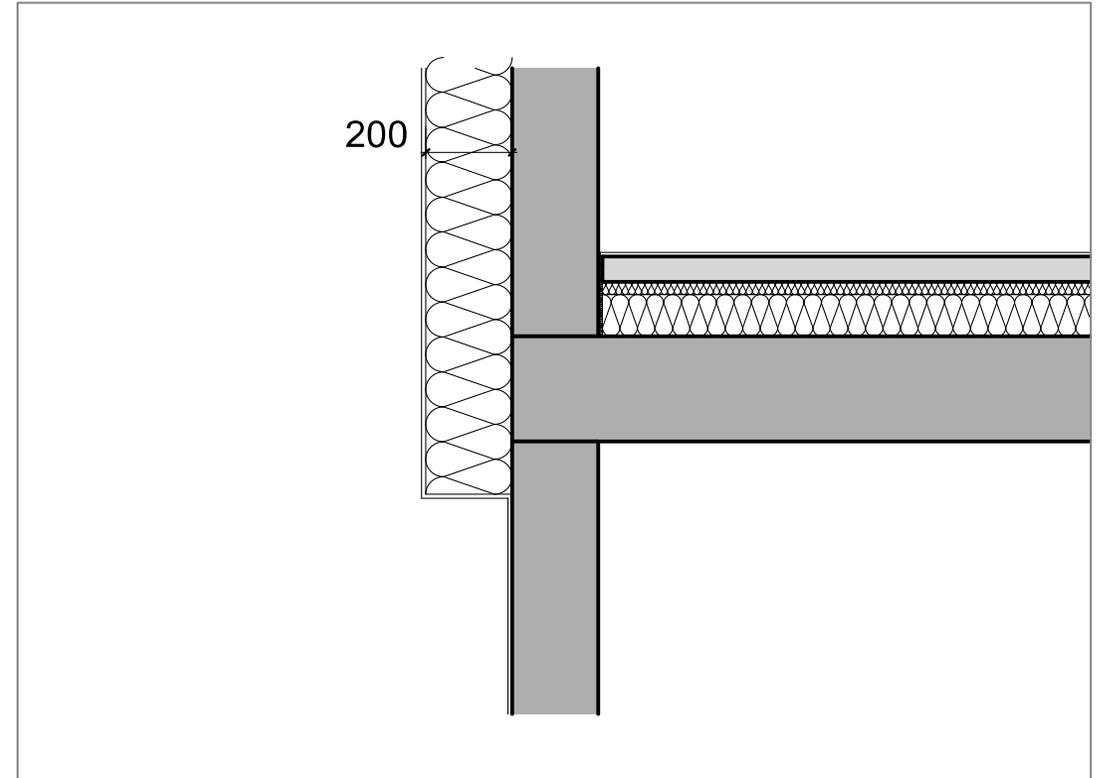


- ✓ **Kostenreduktion**
- ✓ Raumhöhe
- ✓ Vereinfachte Leitungsführung

# Nutzflächenzuwachs und Wertsteigerung.

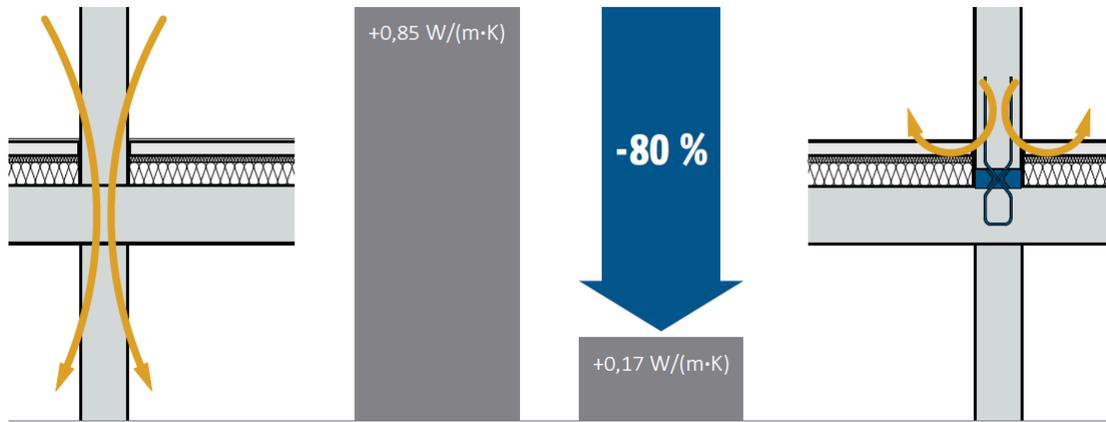


- Systematische Reduktion Wärmebrücke
- Reduktion Transmissionswärmeverluste  $\sim 8\text{-}12\%$
- Verbesserung mittlerer U-Wert Gebäude
- Umlegung auf Außendämmung

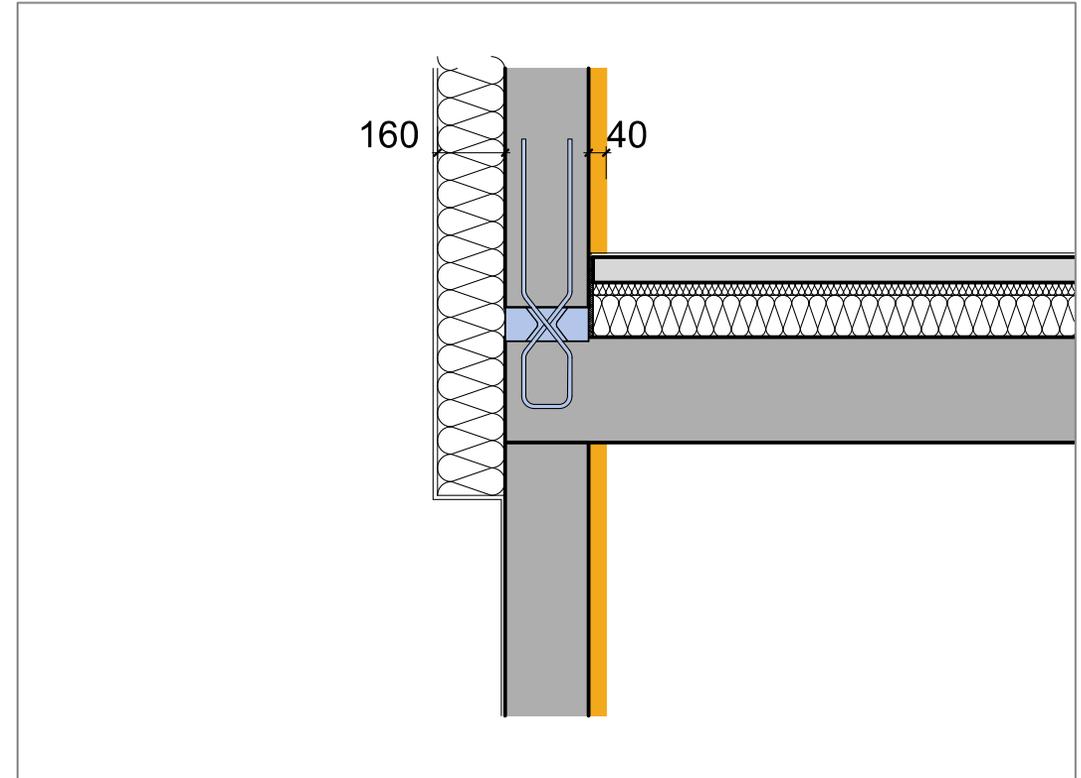


- Dicke Außendämmung 20 cm

# Nutzflächenzuwachs und Wertsteigerung

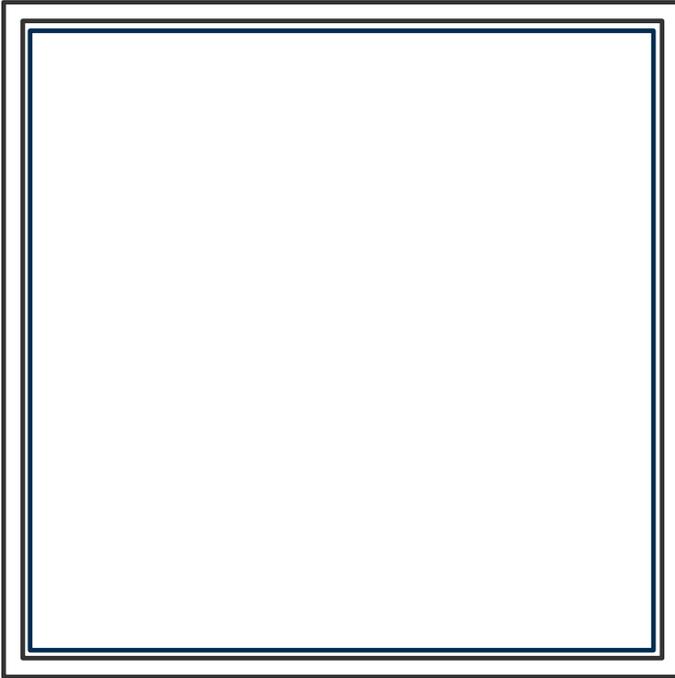


- Systematische Reduktion Wärmebrücke
- Reduktion Transmissionswärmeverluste  $\sim 8\text{-}12\%$
- Verbesserung mittlerer U-Wert Gebäude
- Umlegung auf Außendämmung



- Reduktion Dämmdicke um  $2\text{-}6 \text{ cm}$
- **Hier: Dicke Außendämmung  $16 \text{ cm}$**

# Nutzflächenzuwachs und Wertsteigerung.



## Beste wirtschaftliche Dämmlösung

- Außenmaß 25,00 m x 25,00 m
- Innenmaß 24,10 m x 24,10 m (Wand 25 cm, Dämmung 20 cm)
- Reduktion Dämmung von 20 auf 16 cm → +8 cm je Seite
- Innenmaß 24,18 m x 24,18 m

# Nutzflächenzuwachs und Wertsteigerung.

**+ 3.8 m<sup>2</sup> Nutzfläche**

## Beste wirtschaftliche Dämmlösung

- Außenmaß 25,00 m x 25,00 m
- Innenmaß 24,10 m x 24,10 m (Wand 25 cm, Dämmung 20 cm)
- Reduktion Dämmung von 20 auf 16 cm → +8 cm je Seite
- Innenmaß 24,18 m x 24,18 m
- Nutzflächenzuwachs 3,8 m<sup>2</sup> je Geschoss
- 4 Geschosse → 15,2 m<sup>2</sup> Nutzflächenzuwachs



✓ **Wertsteigerung**

**15,2 m<sup>2</sup> x 4.500 € = 68.400 €**

✓ **geringerer Materialaufwand**

# Ihre Meinung - Jetzt sind Sie gefragt

„Was ist für Sie der größte Nutzen der thermischen Trennung von Stahlbetonwänden und -stützen?“

06

# Zusammenfassung

# Vorteile & Nutzen auf einen Blick.

## Bauphysik

erhöhte Energieeffizienz

Durchgehende  
Wärmedämmebene  
= Planungssicherheit

Hohe Wandoberflächen-  
temperaturen  
= Schutz vor Bauschäden

## Optik / Gestaltung

Einsparung der Flanken-  
dämmung = verbesserte Optik

Gestaltungsfreiraum bei  
thermisch exponierten  
Bauteilen

Mehr Planungsfreiheit bei  
anspruchsvollen  
Gebäudegeometrien

## Wirtschaftlichkeit

Steigerung der Qualität  
& Nachhaltigkeit  
(kein Sanierungsbedarf der  
exponierten Dämmflächen)

Kostenreduktion durch Entfall  
von Flankendämmung oder  
geringere Gründungstiefe

Systematischer Einsatz führt  
zu Baukostenreduktion bzw.  
Wertsteigerung

07

# Referenzen Sconnex®

# Referenzen Schöck Sconnex® Typ W.

WHA Heliosallee, Linz



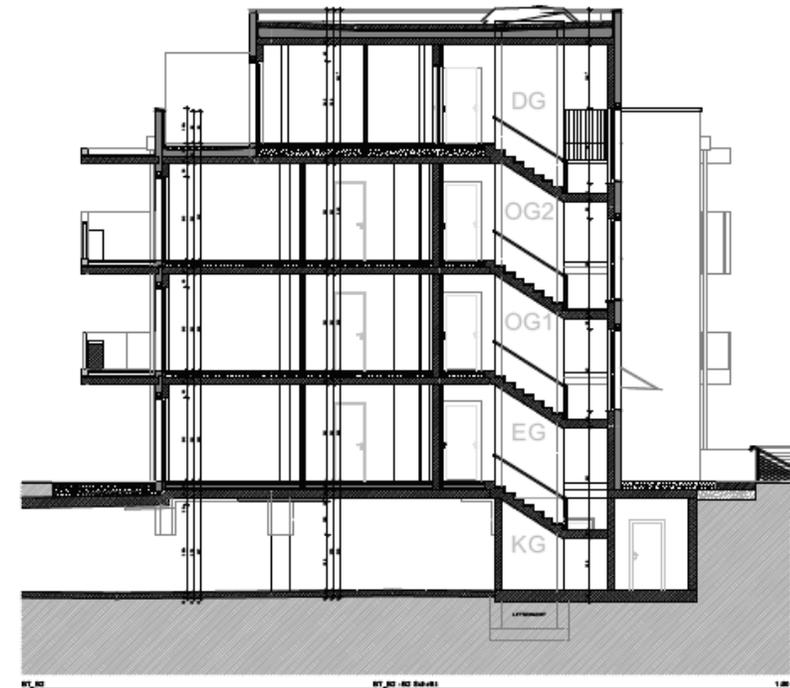
*Bmstr. DI Roman Rath  
Geschäftsführer Contracto Bau GmbH, Wien*

Sconnex® hat uns beim Bau einer Wohnhausanlage vollkommen überzeugt. Für unseren Anwendungszweck war es eine wirklich innovative und ideale Lösung. Es hat uns deutliche Kosteneinsparung gebracht und uns sind die üblichen Probleme der Flankendämmung durch den Einsatz von Sconnex® erspart geblieben. Die Ausführung und Detailplanung wurde somit stark erleichtert.



# Referenzen Schöck Sconnex® Typ W.

WHA Heliosallee, Linz



# Referenzen Schöck Sconnex® Typ W.

## Stock & Stein Lodges, Bad Gleichenberg

- Übergang von kalten Stahlbeton- zu den warmen Holzbauteilen
  - ✓ thermische Entkopplung zwischen den Betonwandscheiben des Gebäudesockels und der Bodenplatte der Wohnkuben
  - ✓ Somit unterbrechungsfreie Dämmebene unterhalb der Bodenplatte
  - ✓ Entfall teurer Flankendämmung
  - ✓ Ausführung Sockelgeschoss in Sichtbeton



# Referenzen Schöck Sconnex® Typ W.

Stock & Stein Lodges, Bad Gleichenberg

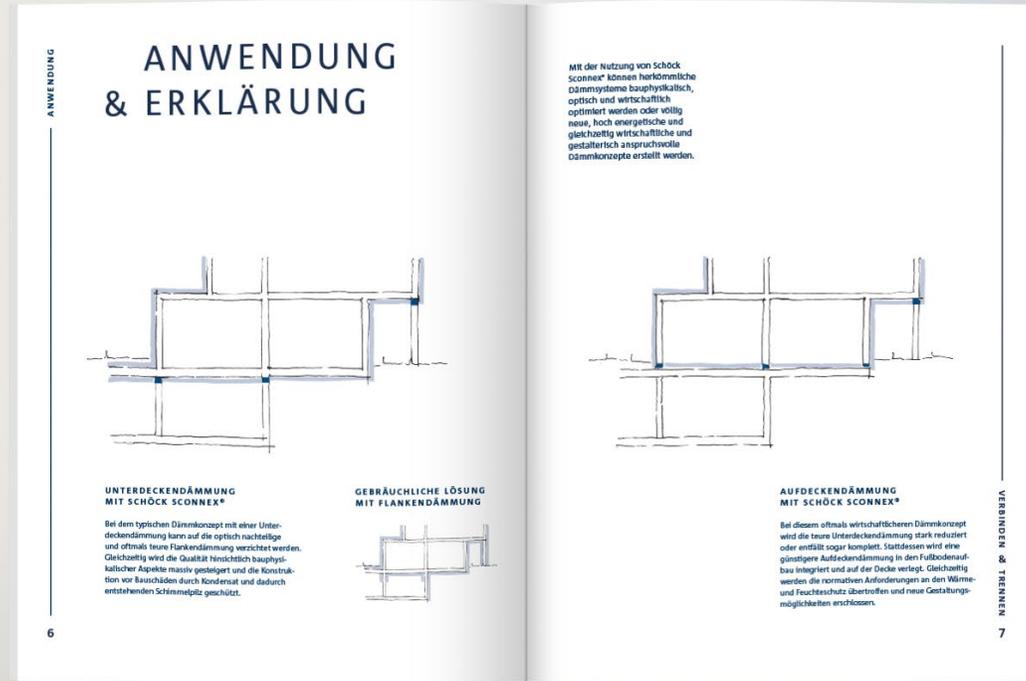


08

# Unsere Planungsunterstützung

# „Grundlagen der Anwendung“

Broschüre speziell für Architekt:innen.



via Feedback-  
Formular  
im Nachgang  
bestellbar

# Produktprospekt Schöck Sconnex®.

Basisinformationen zur Produktfamilie.



**SCHÖCK**  
Zuverlässigkeit trägt

SCHÖCK SCONNEX®  
**Wir schließen die letzte große Wärmebrücke.**

 Tragende Wärmedämmelemente für die effektive Reduktion von Wärmebrücken an Wänden und Stützen.

HERAUSFORDERUNG  
**Die Vision der durchgehend gedämmten Gebäudehülle.**



HERAUSFORDERUNG  
**Die Vision der durchgehend gedämmten Gebäudehülle.**

Die Zukunft des Bauens orientiert sich an den zunehmend komplexen Herausforderungen der Gesellschaft. Mit innovativen Produkten für ganzheitliche Konzepte bieten wir zukunftssichere Lösungen.

Klimaschutz und Nachhaltigkeit gewinnen auch in der Bauwirtschaft immer mehr an Bedeutung. Steigende Anforderungen an die Gebäudedämmung sind die Folge. Mit dem Leitgedanken der Gebäudepolitik 2050 steht die Reduzierung von Energieverlusten im Fokus. Damit rücken insbesondere Wärmebrücken in den Fokus, die die letzte Möglichkeit zur signifikanten Optimierung der Energiebilanz eines Gebäudes darstellen.

In Anschlussdetails von Wänden und Stützen führen Wärmebrücken bisher zu hohen Energieverlusten – zusätzlich entstehen dort häufig Bauschäden durch Tauwasser oder Schimmelpilz. Nur durch eine durchgehend gedämmte Gebäudehülle, die auch eine konsequente Dämmung der Wärmebrücken am Gebäudesockel einschließt, lässt sich die notwendige zusätzliche Energieeinsparung erzielen.

**ca. 40%** aller konstruktiven Wärmebrücken eines Gebäudes werden durch Wände und Stützen verursacht.

Die Wärmebrücken an Wand und Stütze sind für **ca. 10%** der Heizenergieverluste verantwortlich.

via Feedback-Formular im Nachgang bestellbar

# Unsere Service-Leistungen.

Auf der sicheren Seite mit bester Unterstützung.

## Beratung durch Anwendungstechnik

01 7865760-41

[technik-at@schoeck.com](mailto:technik-at@schoeck.com)

## Beratung vor Ort

Produktingenieure:

<https://www.schoeck.com/de-at/beratung-fuer-planer>

## Einbau-Begleitung und Zertifizierung von Verarbeitern

Einbaumeister:

<https://www.schoeck.com/de-at/beratung-fuer-bauunternehmer>



poesie



&

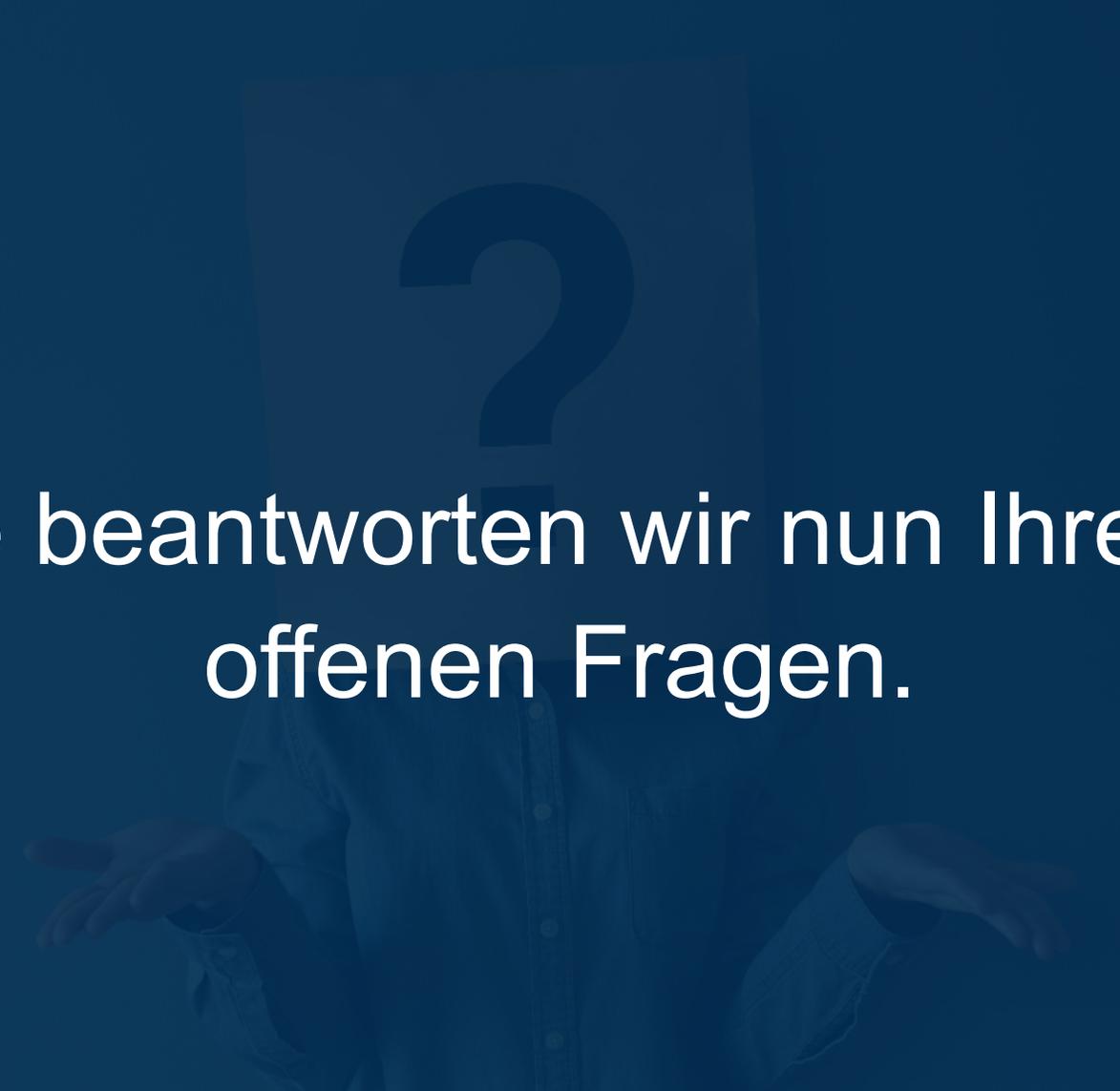
Einladung für  
den Live-Stream  
aus der Multihalle  
Mannheim

24. März 2022  
18 bis 19:30 Uhr

Registrierung:  
[www.schoeck.com/de/poesie-technik](http://www.schoeck.com/de/poesie-technik)

technik





Gerne beantworten wir nun Ihre noch  
offenen Fragen.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Ihr heutiges Web-Seminar Team:



Moderator

**Andreas Nekolar**

Vertriebsleiter



Referent

**Dipl.-Ing.  
Jochen Wöhrle**

Produktmanager



Referent

**Dipl.-Ing.  
Michael Kleber**

Bauphysiker



Im Chat

**Dipl.-Ing.  
Rene Ziegler**

Entwickler / PM

