

Herzlich willkommen zum Schöck Web-Seminar

Grundlagen zur Minimierung von
Wärmebrücken an Wänden und
Stützen

Herzlich willkommen

Ihr heutiges Web-Seminar Team:



Moderatorin

Dita Barrantes

Event Managerin



Referent

**Dipl.-Ing. (FH)
Lutz Schnabel**

Produktingenieur



Referentin

**Dipl.-Ing.
Patricia Sulzbach**

Bauphysikerin



Im Chat

**Dipl.-Ing.
Jochen Wöhrle**

Produktmanager

Agenda

Wir schließen die letzte große Wärmebrücke.

01

Ihre wiedergewonnene
Gestaltungsfreiheit für
Stützen und Wände

02

Anwendung bei
thermisch exponierten
Bauteilen
& systematische
Anwendung

03

Gestaltung,
Wirtschaftlichkeit und
Bauphysik –
ganzheitlicher Nutzen

04

Bauphysikalisches
Potential

05

Ihre Planung mit
Sconnex®

06

Bisherige Referenzen

**Wir schließen die
letzte große
Wärmebrücke.**



**Ihre wieder-
gewonnene
Gestaltungsfreiheit**

**Ab sofort wieder möglich
– schlanke Außenbauteile**



Schöck Sconnex®.

Wärmebrücken an Stahlbetonwänden
und Stützen reduzieren.

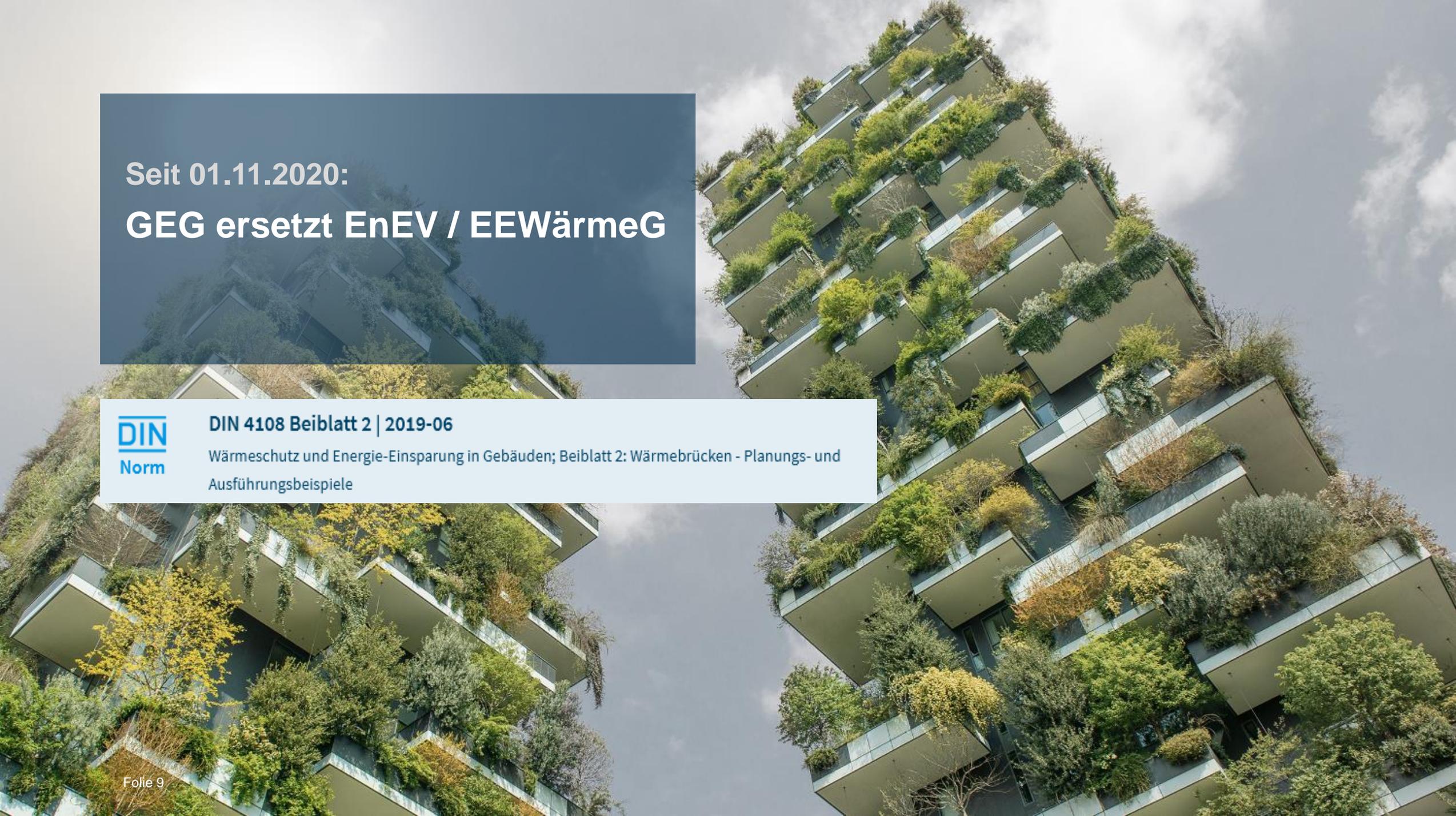




Bis zu 40 % aller konstruktiven Wärmebrücken eines hochgedämmten Gebäudes werden durch einbindende Wände und Stützen über kalten Geschossen verursacht.

(Zitat: Wolfgang Schnell, Bauphysikbüro Müller BBM)

Sie sind in Summe für ca. 10% der Heizenergieverluste verantwortlich.



Seit 01.11.2020:
GEG ersetzt EnEV / EEWärmeG



DIN 4108 Beiblatt 2 | 2019-06

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Beiblatt 2: Wärmebrücken - Planungs- und Ausführungsbeispiele

Eingeschränkte Gestaltungsfreiheit.

Flankendämmung in Tiefgaragen.



Ihre wiedergewonnene Gestaltungsfreiheit.

Optische Verbesserung durch Schöck Sconnex®.



**Ihre wieder-
gewonnene
Gestaltungsfreiheit**

Ab sofort wieder möglich
– schlanke Außenbauteile



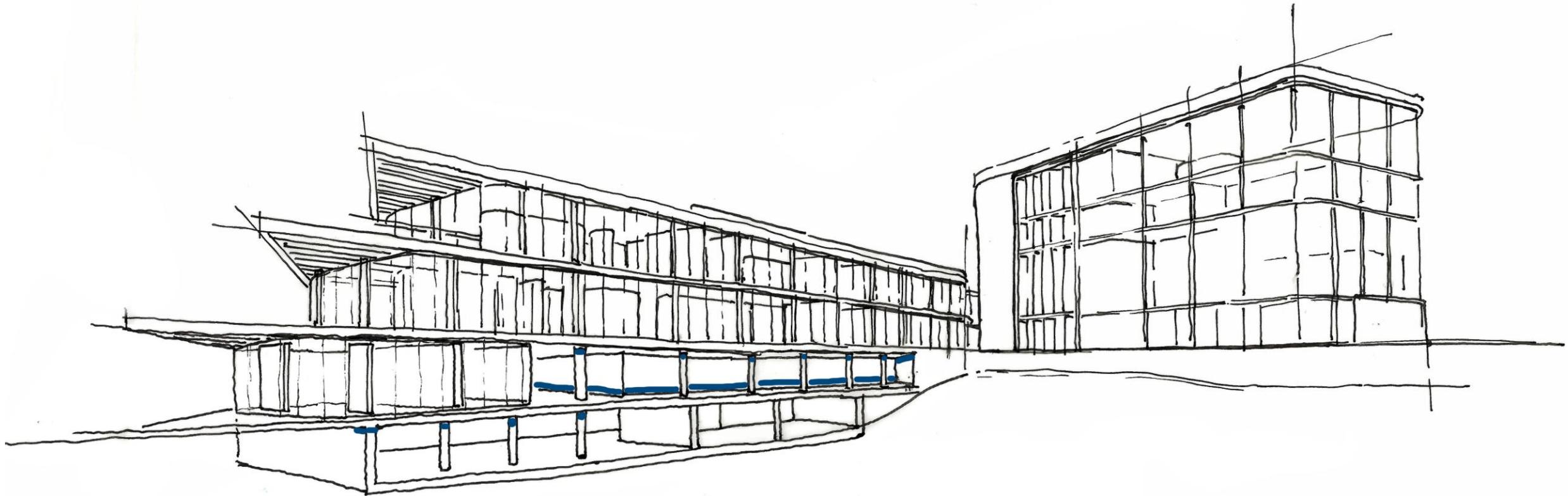


**Ihre wieder-
gewonnene
Gestaltungsfreiheit**

Ab sofort wieder möglich
– schlanke Außenbauteile

Wir schließen die letzte große Wärmebrücke.

Einsatzmöglichkeiten von Sconnex®.



Die neue Produktfamilie Schöck Sconnex®.



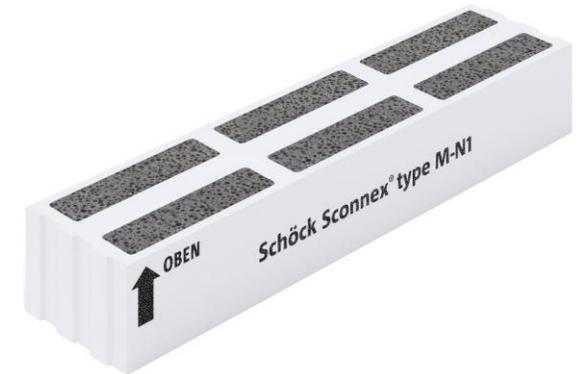
Sconnex® Typ P

Deutsche Zulassung
Z-15.7-351



Sconnex® Typ W

Österreichische Zulassung
BTZ0002



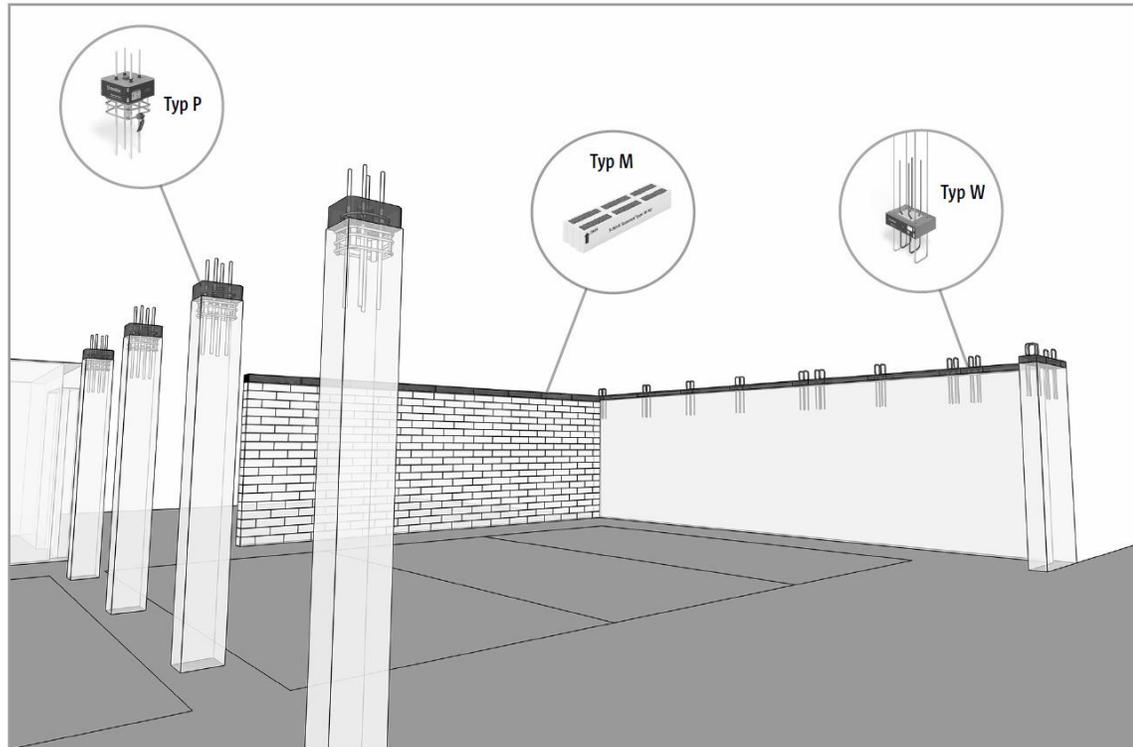
Sconnex® Typ M

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

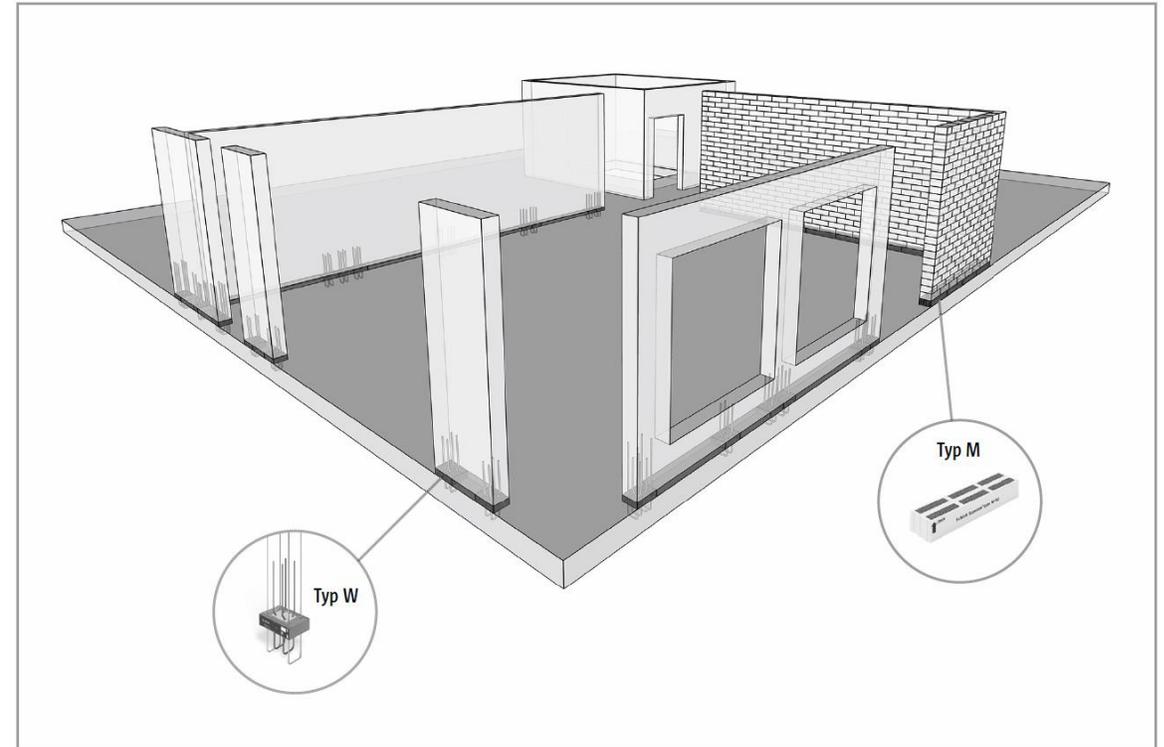
Wir schließen die letzte große Wärmebrücke.

Positionierung Sconnex® im Verlauf der Dämmebene.

Anwendung am Stützen- und Wandkopf

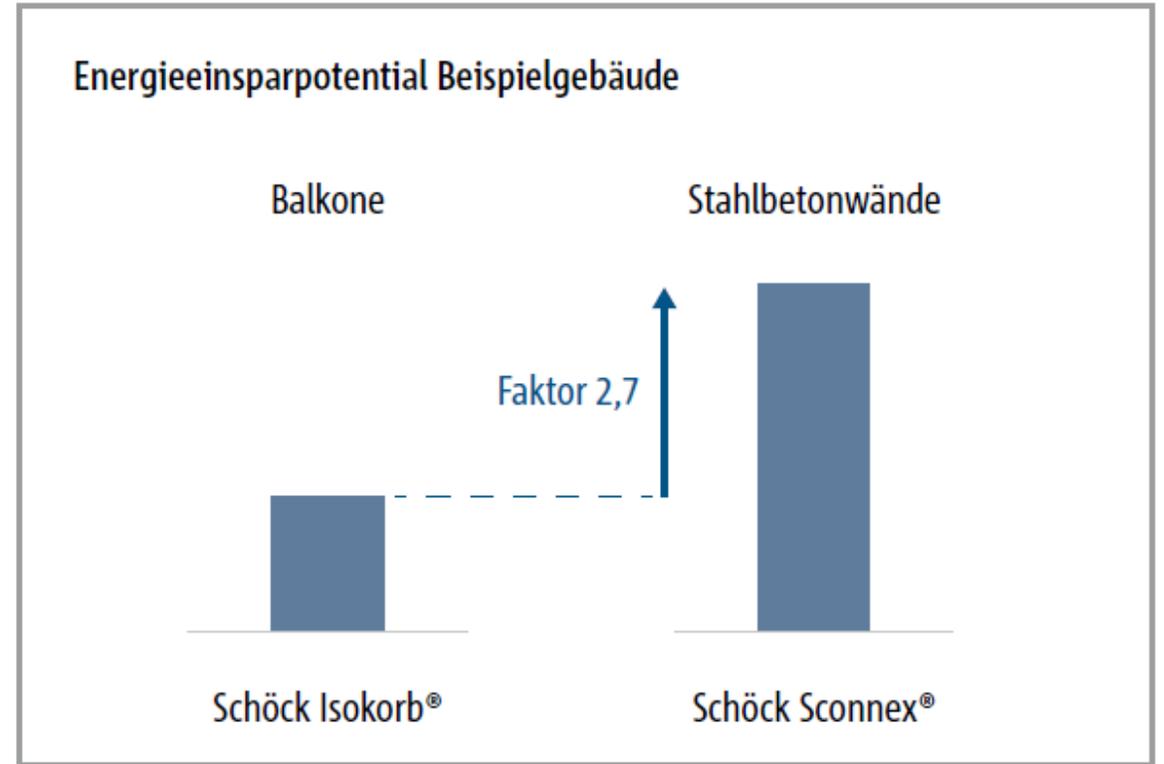
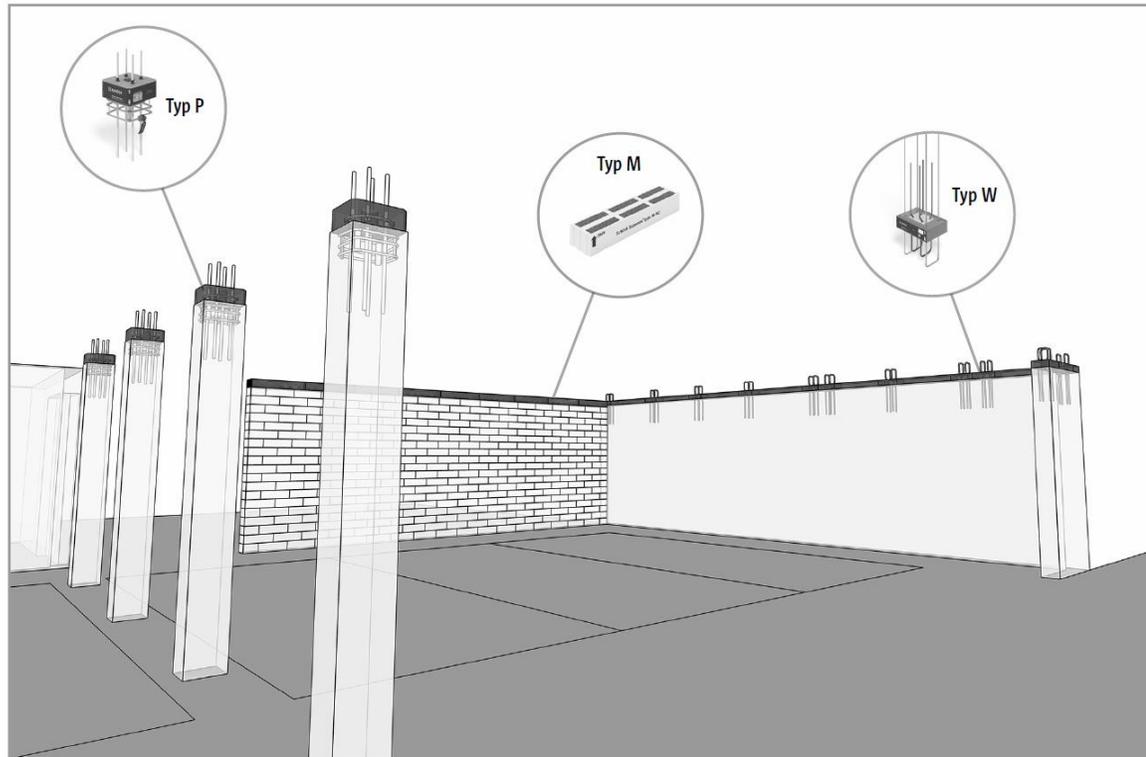


Anwendung am Wandfuß



Wärmebrücken an Wänden und Stützen.

Einfluss von Wärmebrücken auf die Gesamtenergieverluste von Gebäuden.



01.1

Stützenanschluss Sconnex[®] Typ P

Aufbau und Naming.

Sconnex® Typ P.

- für quadratische Stahlbetonstützen
25 x 25 cm
- bestehend aus Part C und Part T
- Zugelassen vom DIBt abZ: Z 15.7-351

Zukünftige Produktlösungen:

2023: Quadratische Stütze bis zu 40 x 40 cm

2024: Modulare Anordnung (Rechteck 4:1)

2025: Rundstützen



Part C

Leichtbetonelement
Stäbe Combar® D16

Part T

3 x geschweißte Bügel



Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Technische Daten.

Sconnex® Typ P.

Tragfähigkeit:

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

Zulässige Betongüten:

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

Anschluss:

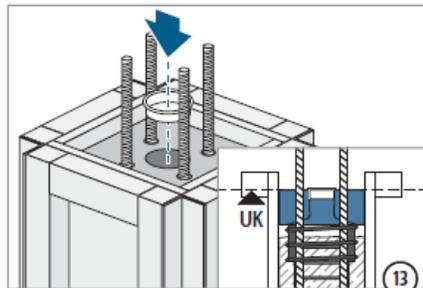
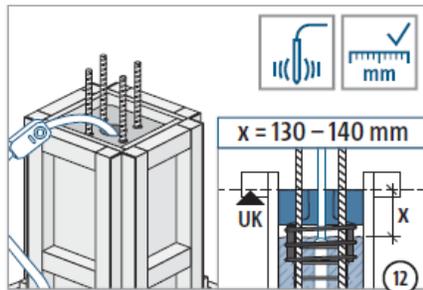
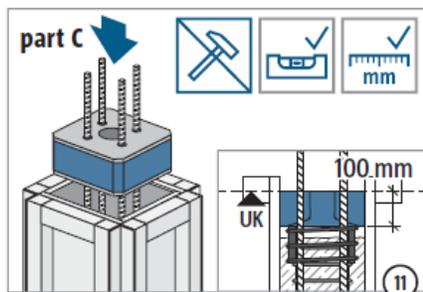
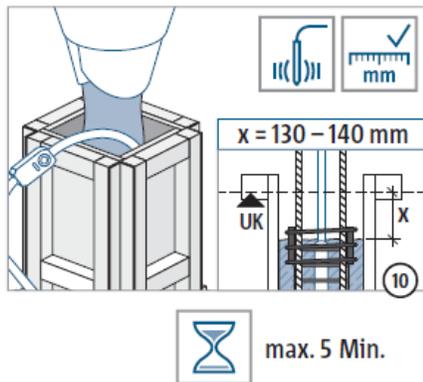
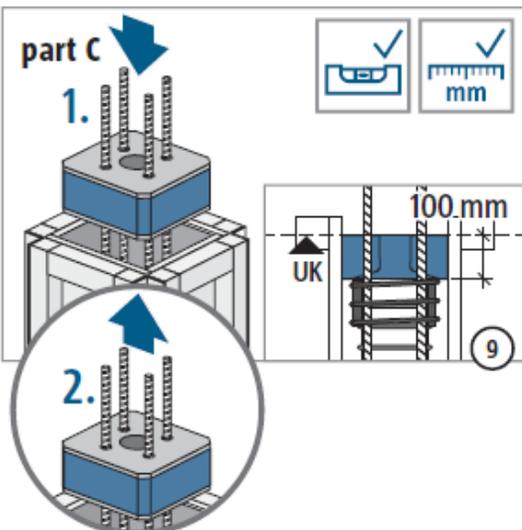
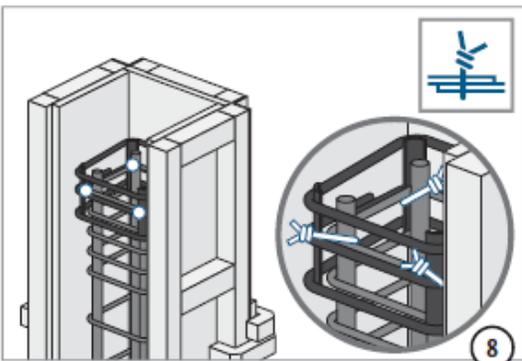
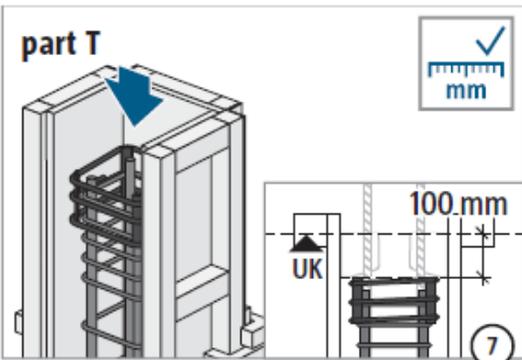
- aktuell nur am Stützenkopf (Zulassung)

Mögliche Stützenhöhen:

- bei vereinfachter Bemessung: $\geq 2,50$ m
- bei genauerem Nachweis nach Th. II. O. vollständig variabel (Kopfausmitten berechnen, Überdrückung nachweisen, Stützenmitte nachweisen)

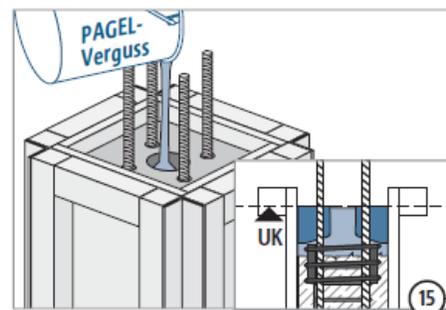
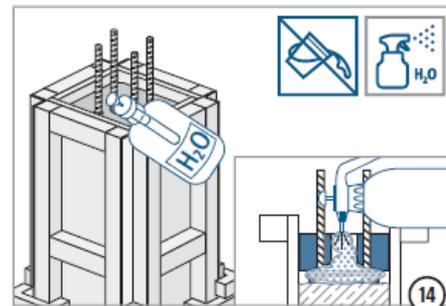
Einschränkung Brandschutzanforderung:

- Lichte Stützenhöhe: $\leq 2,85$ m
- R90, R60, R30 - abhängig von Belastung, Betongüte und Betondeckung



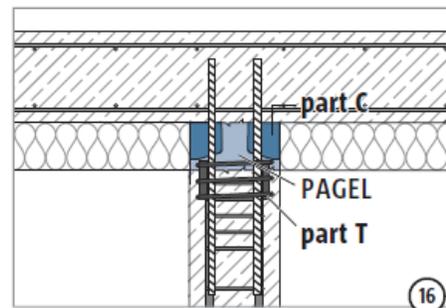
bei 20 °C
min. 24 h

Temperatur (C°)	Wartezeit (h)
≥ 20	24
15	30
10	40
5	50



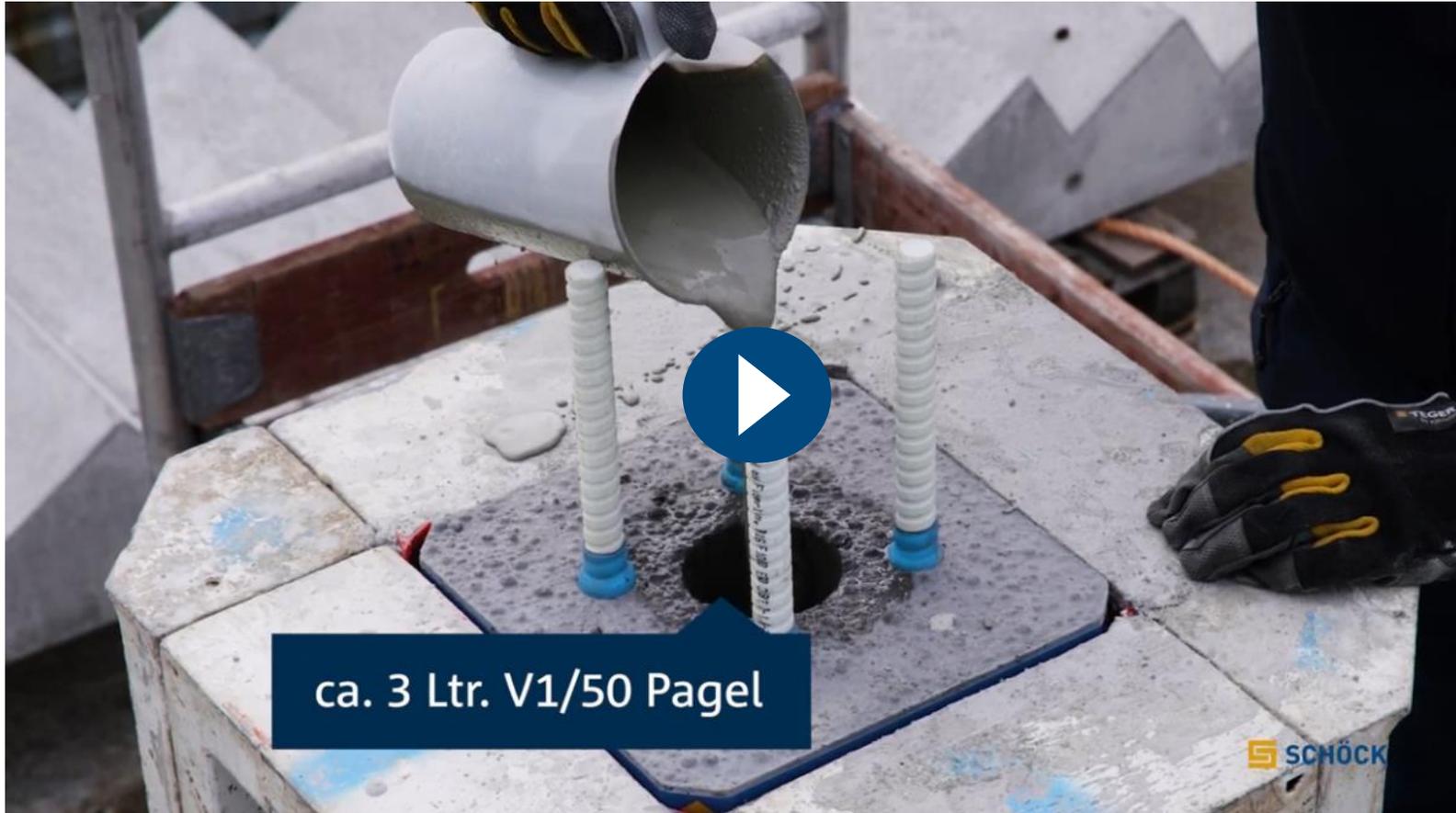
Verguss mit ca. 3 Liter V1/50 PAGEL

bei 20 °C
min. 12 h



Einbaufilm.

Sconnex® Typ P.



Link: <https://youtu.be/E1MjzNAMVT0>

Einbausicherheit & Services.

Sconnex® Typ P.



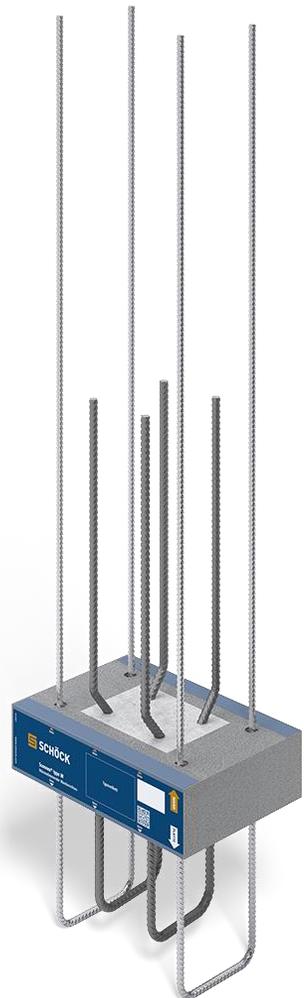
- Hinweise zu Einbau sind Bestandteil der Zulassung
- Einbaufilm
- Zertifizierung (Herstellervorgabe)
- E-Learning mit Verständnistest
- QR-Code auf Produktlabel
- Einbauanleitung
- Montageprotokoll (Schöck App S-Construct)

01.2

Wandanschluss Sconnex[®] Typ W

Schöck Sconnex®.

Bestandteile Typ W.



Zugelement
Edelstahl oder geschweißter
Edelstahl

Querkraftelement
Bewehrungsstahl B500 B

Drucklager UHPC
ultrahochfester Faserbeton

Dämmkragen
Neopor®

Verfügbare Standardbreiten für 180 mm, 200 mm,
250 mm und 300 mm Stahlbetonwände

Aktuell noch keine allgemeine bauaufsichtliche
Zulassung für Deutschland

Montagehilfe Part M
Stahlblech 1 mm



Technische Daten.

Sconnex® Typ P.

Tragfähigkeit pro Element:

- Druckkraft: 212,5 kN – 510 kN
- Zugkraft: 122,4 kN – 401,6 kN
- Querkraft: 88 kN
- Schubkraft: 59 kN

Zulässige Betongüten:

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

Anschluss:

- Wandkopf, Wandfuß, sowie Kopf und Fuß eines Pfeilers
- Wandvorlage, Druckbelastete Wand-Wand-Anschlüsse, etc.

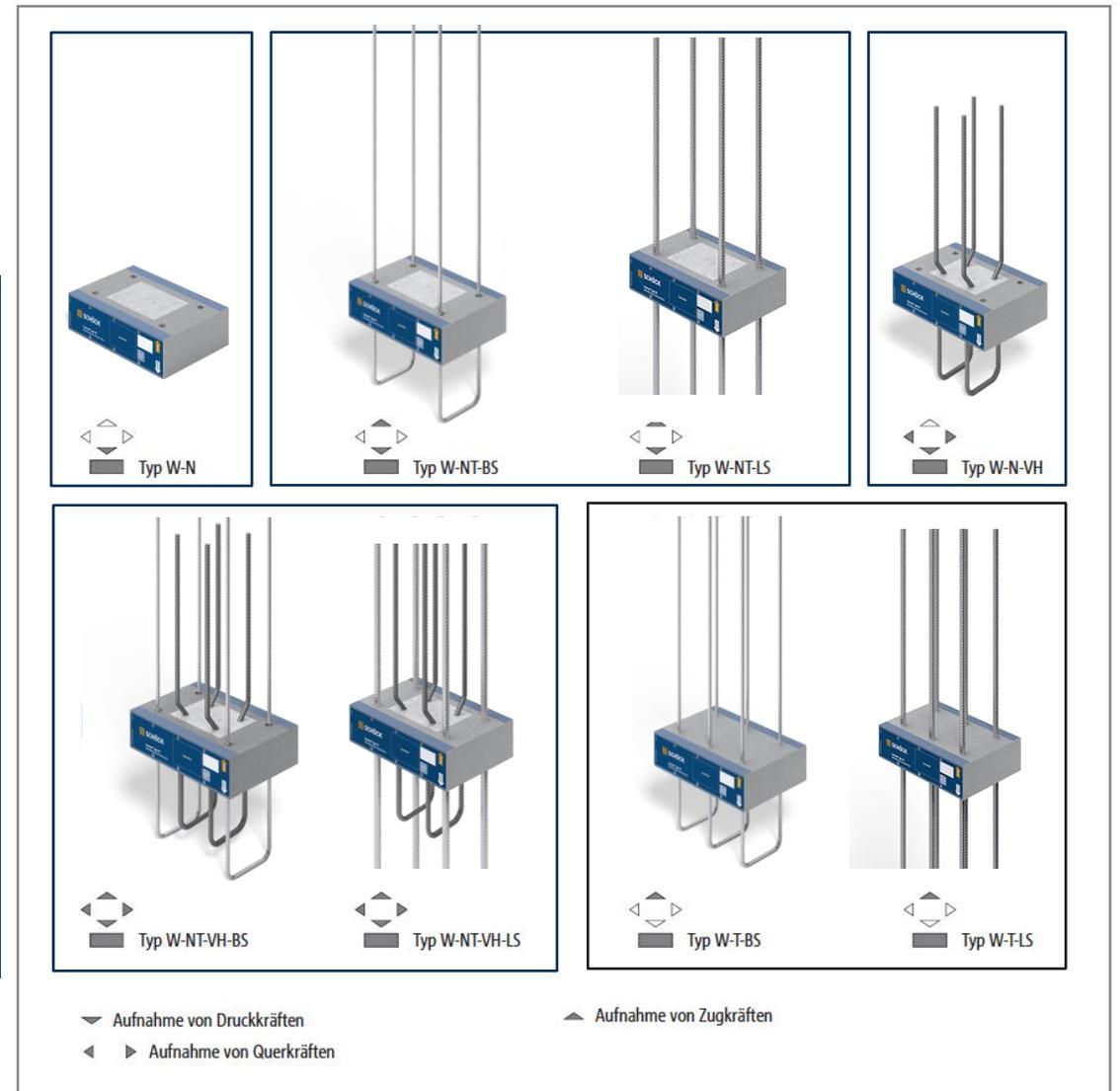
Brandschutz:

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

Typenvarianten.

Sconnex® Typ W.

- Druck
- Druck-Zug
- Druck-Schub
- Druck-Zug-Schub
- Zug (ohne Drucklager)



Planen mit Sconnex® Typ W.

Anwendungsgrenzen.

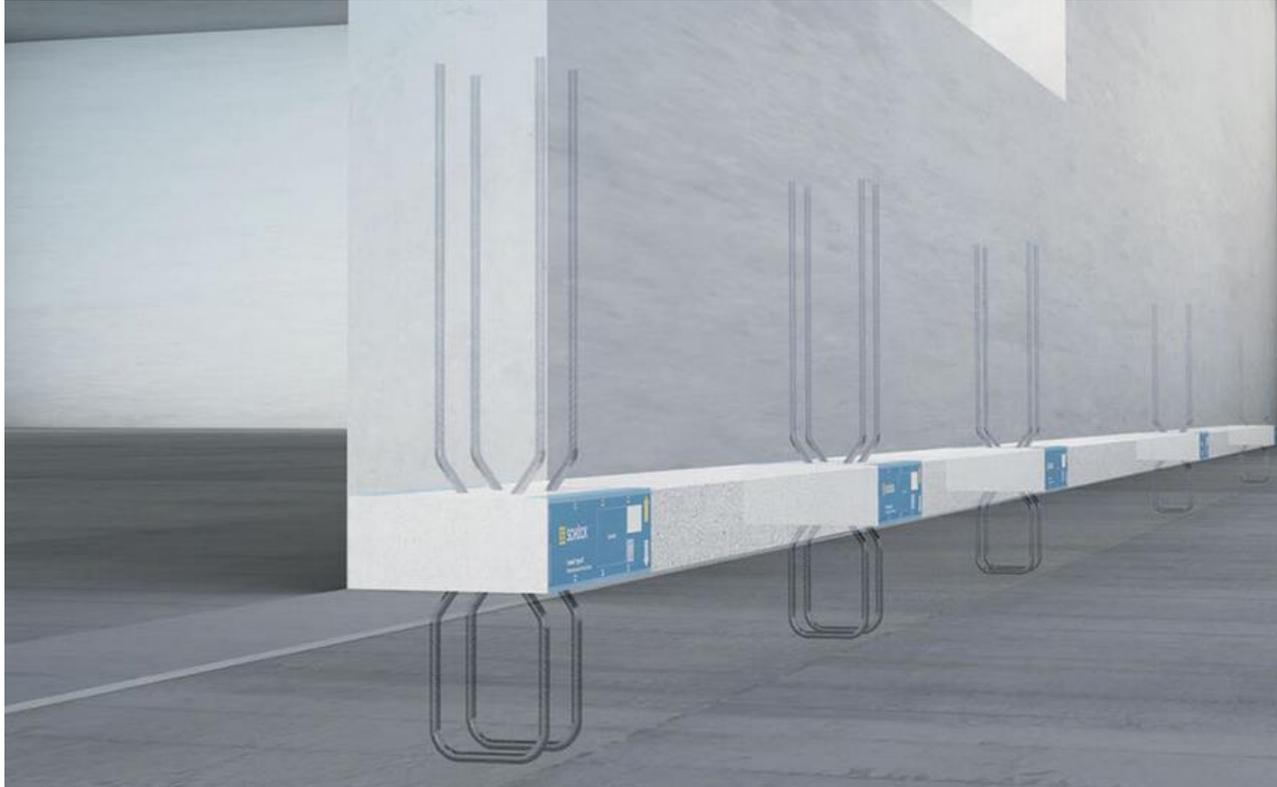
GK 1	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Sonderbauten
freistehende Gebäude ≤ 7 m OKFFB	Gebäude ≤ 7 m OKFFB	sonstige Gebäude ≤ 7 m OKFFB	sonstige Gebäude ≤ 13 m OKFFB	sonstige Gebäude ≤ 22 m OKFFB	–
max. 2 Nutzungseinheiten	max. 2 Nutzungseinheiten	–	–	–	–
insgesamt ≤ 400m ² oder freistehend landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude	insgesamt ≤ 400m ²	–	Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400m ²	–	–
Einfamilienhaus, kleine Bürogebäude	Doppelhaushälfte, Reihenhäuser	Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude	Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude	Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude	Hotels, Kindergärten, Schulen, Sportstätten, Sporthallen, Krankenhäuser jeder Höhe, Hochhäuser

- ▶ Gebäude GK 1 bis GK 4
(GK 5 oft kritisch wg. hoher Belastung)
- ▶ Empfohlene Höhe: 4 Geschosse ≤ 13.0 m
- ▶ Maximale Druckbelastung von max. 1700 kN/m, maximale Schubbelastung von max. 196 kN/m



Typ W Zubehör – Zwischendämmung.

Sconnex® Typ W.



Sconnex® Typ W - Part Z



Einbaufilm.

Sconnex® Typ W.



Link: <https://youtu.be/8tfb5agLezM>

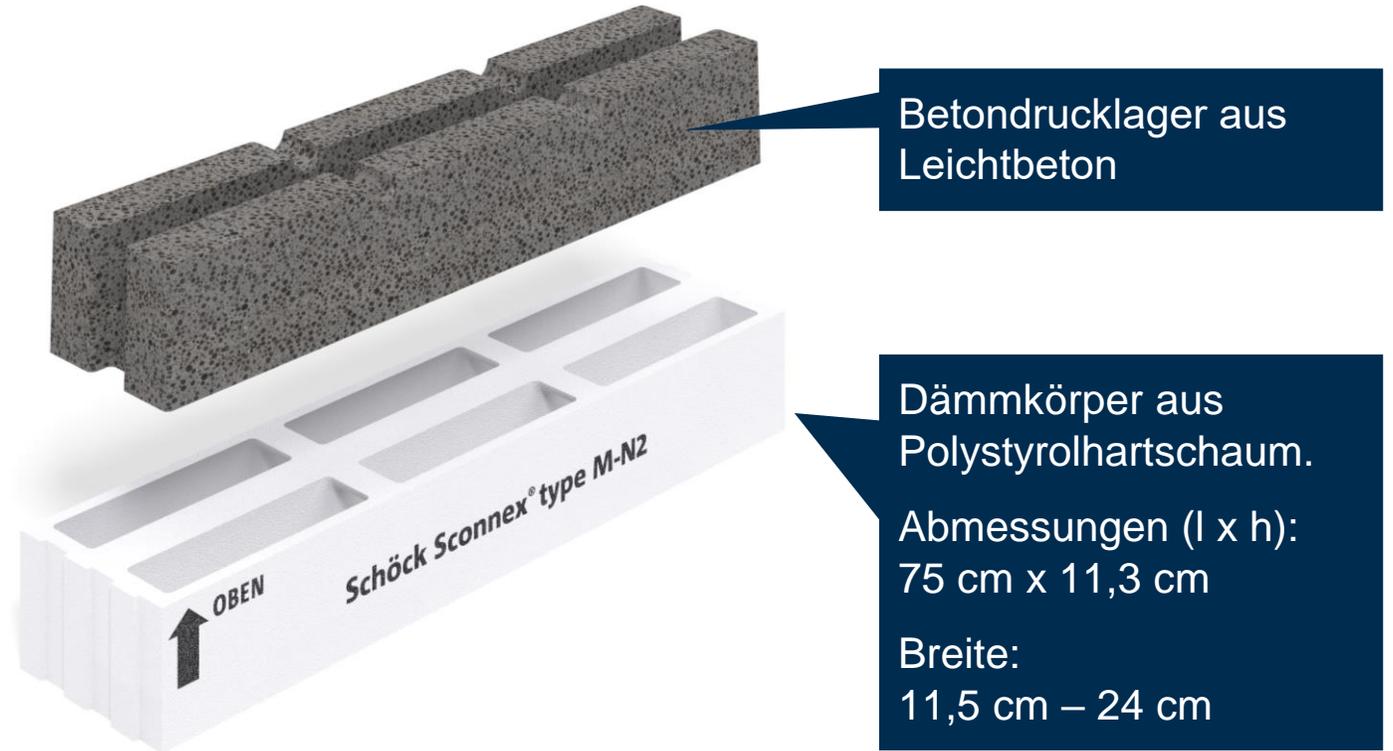
01.3

Mauerwerksanschluss Sconnex[®] Typ M

Aufbau und Naming.

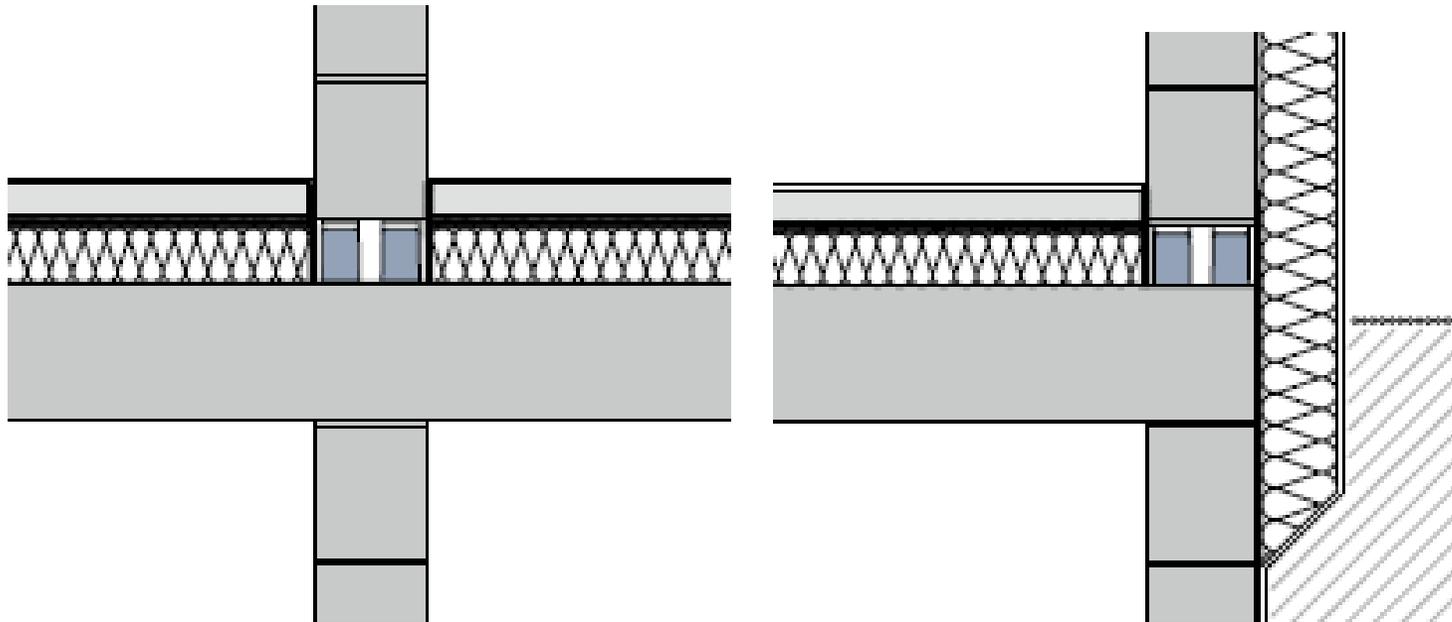
Schöck Sconnex® Typ M.

- Für die Sockeldämmung von Mauerwerkswänden (KS-Blocksteine, KS-Plansteine, oder Vollziegel)
- Zugelassen vom DIBt abZ: Z-17.1-749 und Z-17.1-709
- Ehemals Novomur®



Anwendung.

Sconnex® Typ M.



Dämmung am Wandkopf oder -fuß

Der Schöck Wandanschluss für Mauerwerkswände verhindert auf Grund seiner wasserabweisenden Eigenschaften zuverlässig einen Feuchteintrag während der Bauphase und gewährleistet einen effektiven Wärmeschutz von Tag 1.

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

Ihre Meinung - Jetzt sind Sie gefragt

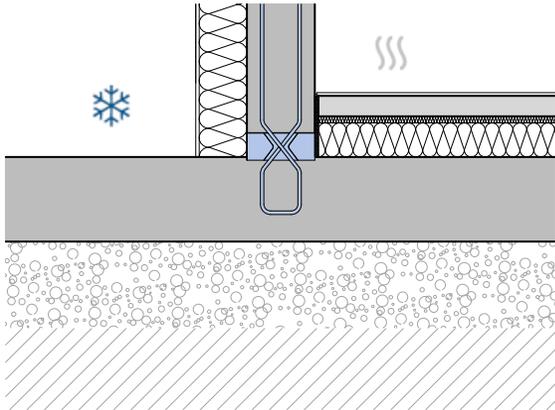
**„Welche Bauweise planen Sie üblicherweise
ab Decke über KG bzw. ab EG Bodenplatte?“**

02

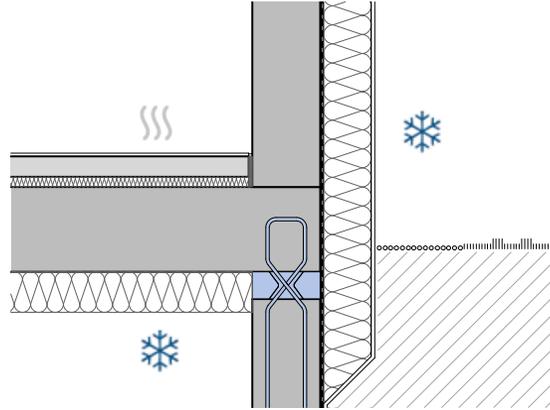
Anwendung: thermisch exponierte Bauteile & systematische Anwendung

Beispiel: Thermisch exponierte Bauteilbereiche.

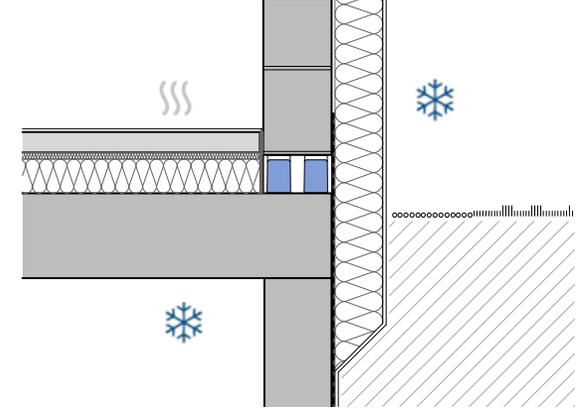
Endlich ohne Flankendämmung umsetzbar.



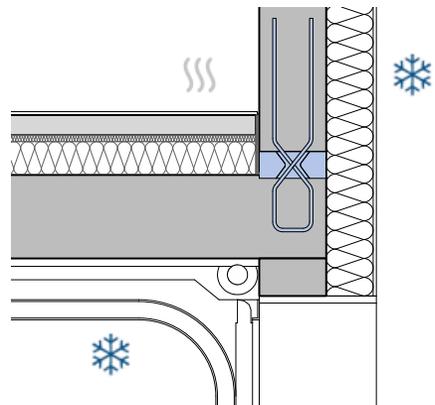
Trennwand Tiefgarage (kalt) zu einem Keller (warm)



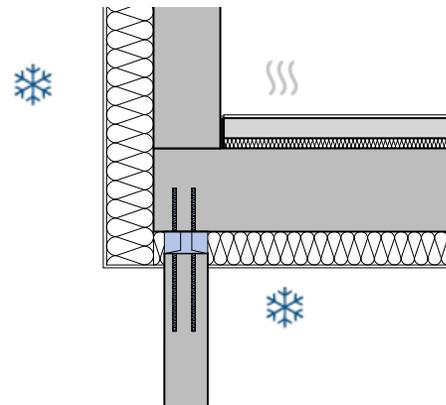
Kellerwand bei kaltem Keller



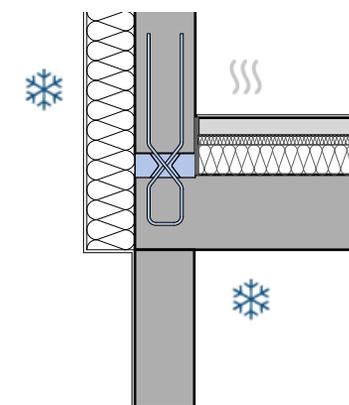
Alternative Lösung bei kaltem Keller



Wand über Tiefgarageneinfahrt



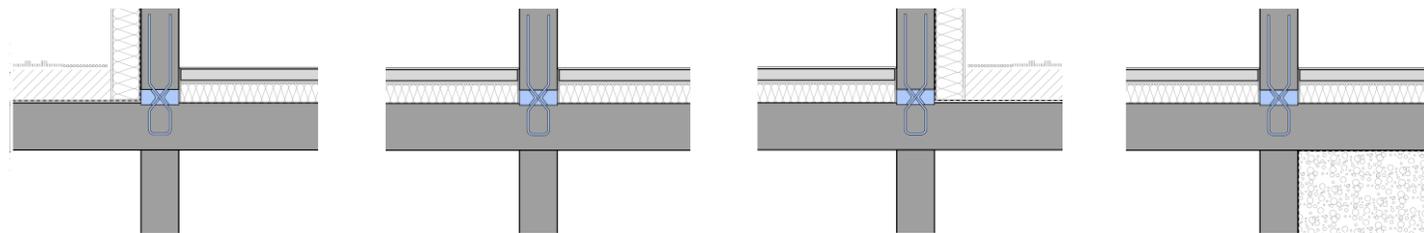
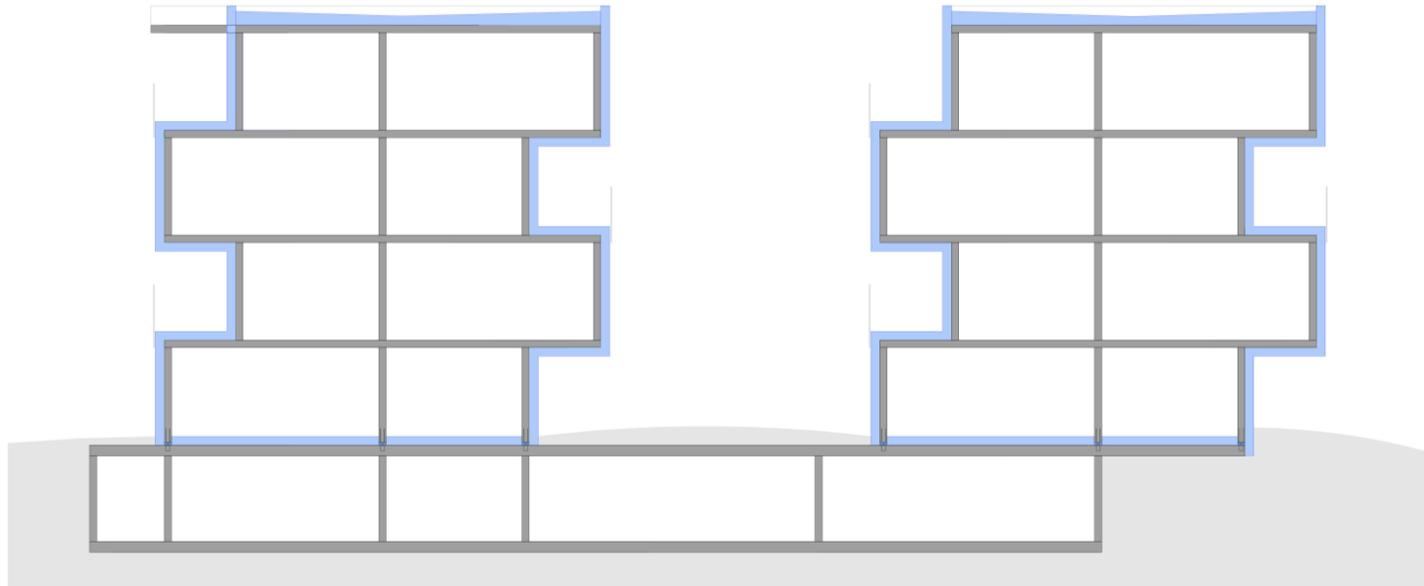
Stütze (oder Wand) unter einem Fassadenversprung



Alternative Lösung bei einem Fassadenversprung

Beispiel: systematische Anwendung.

Visualisierung der Gesamtlösung.



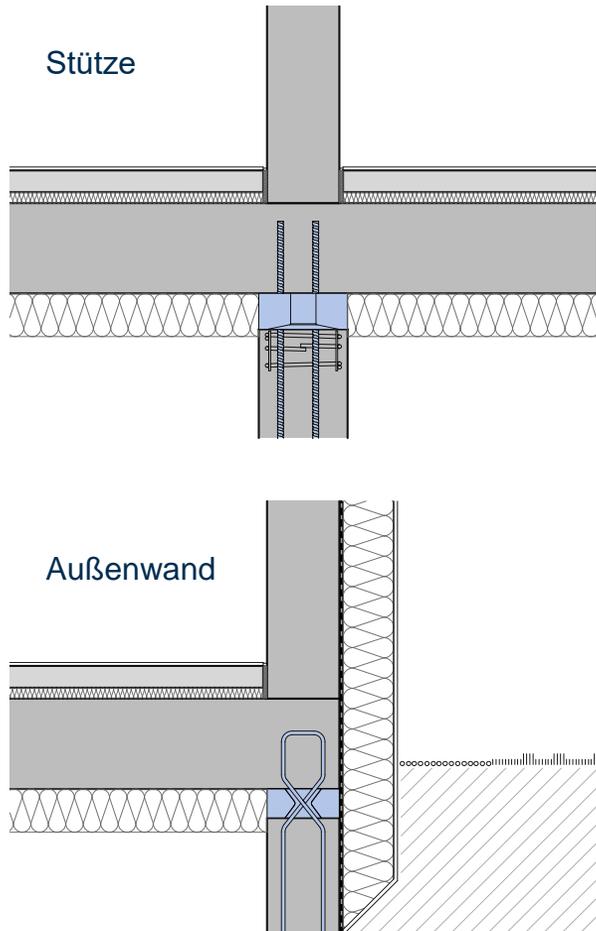
03

Vorteile & Nutzen

- **Gestaltung**
- **Bauphysik**
- **Wirtschaftlichkeit**

Gestalterischer und bauphysikalischer Nutzen.

Unterdeckendämmung.

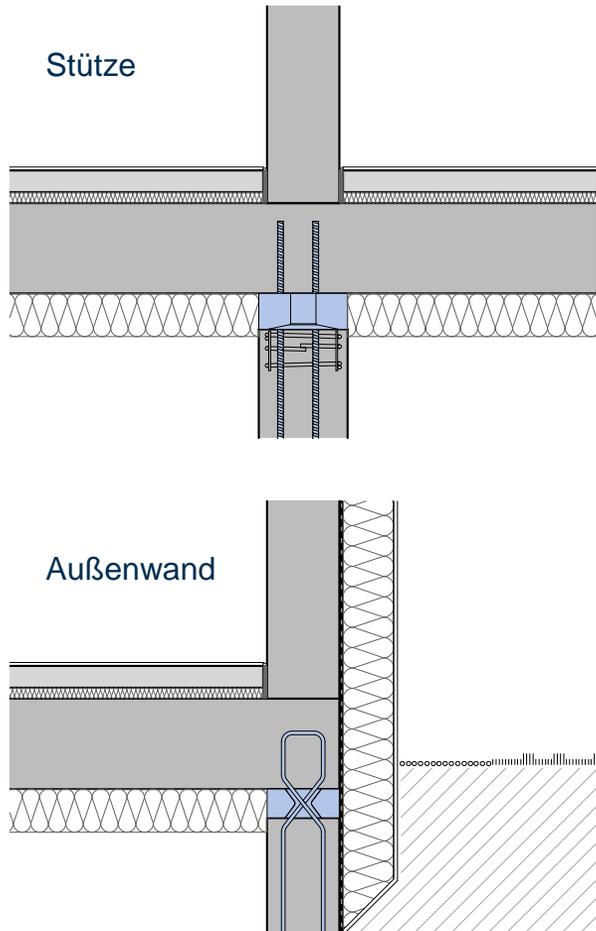


Beste bauphysikalische Lösung

- Psi-Wertverbesserung um bis zu 55%
- Signifikante Verbesserung der f_{Rsi} -Werte
- Schlankere Bauteile
- Keine optischen Raumverluste
- Kein Materialwechsel auf den Bauteilen
- Nachhaltige Steigerung von Qualität und Werterhalt
- Vereinfachter Wärmebrückennachweis

Wirtschaftlicher Nutzen.

Beispielhafter Kostenvergleich bei Unterdeckendämmung.



Kosten reduzieren durch Entfall Flankendämmung

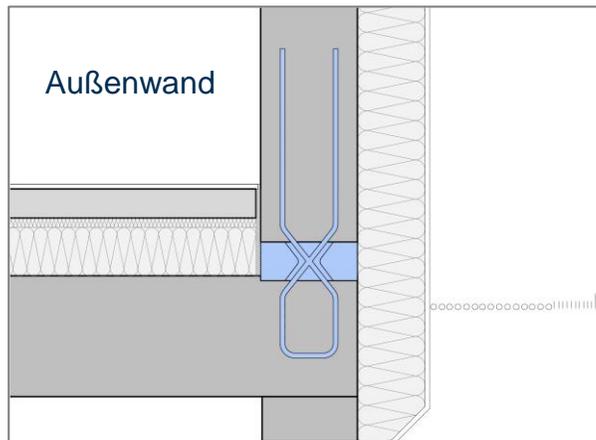
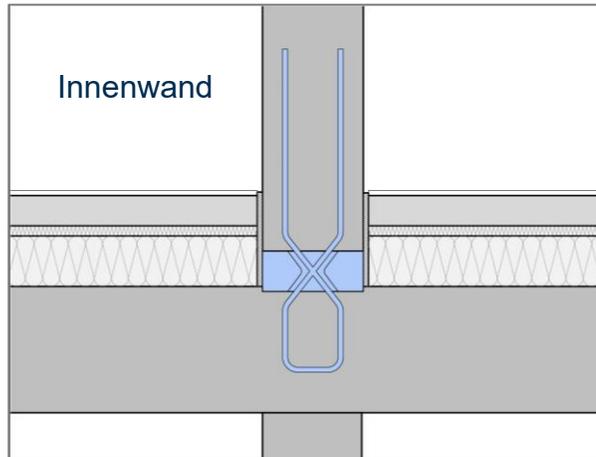
- Kosten pro m² Dämmung inkl. Putz und Anstrich = 80 €/m²
(Quelle: BKI Pos. 107)
- Flankendämmungen Stütze 25 cm x 25 cm,
Höhe 270 cm = 4,86 €/m² (Größe dann 45 cm x 45 cm)
- Kosten Flankendämmung = 388,80 €
(Größe weiterhin 25 cm x 25 cm)
- Kosten Lösung Sconnex[®] Typ P = 235 € exkl. Einbau

Gleichzeitig:

- Anforderung an Kategorie B (DIN 4108, Bbl. 2) erfüllt
- Passivhaus-Zertifizierung
- f_{Rsi}-Werte deutlich über normativer Anforderung

Wirtschaftlicher Nutzen.

Beispielhafter Kostenvergleich bei Aufdeckendämmung.



Beste wirtschaftliche Dämmlösung

- Reduktion, bzw. Entfall der Dämmung an der Deckenunterseite* (ca. 45 - 70 €/m²) – bitte mit dem Bauphysiker abstimmen.
- Keine Flankendämmungen** (ca. 25 – 45 €/m²)
- Dämmung in Fußbodenaufbau*** vergleichbar günstig (< 15 - 25 €/m² Zulage)

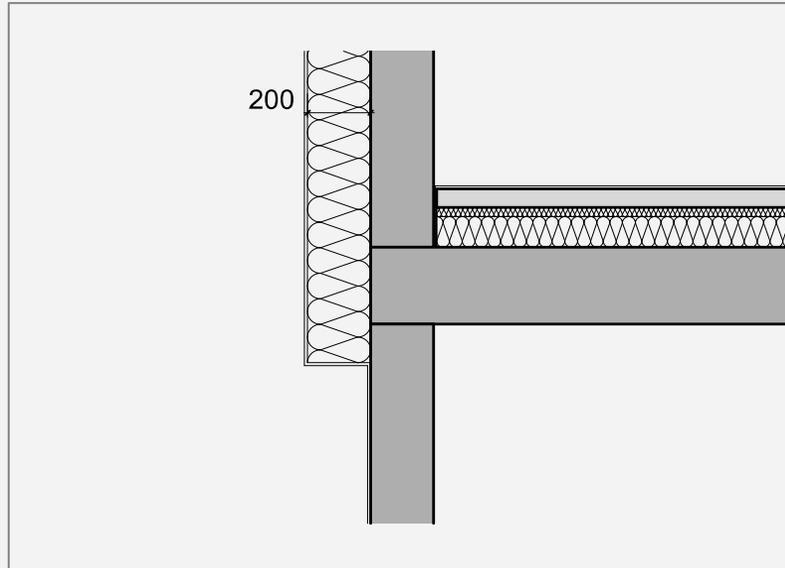
Einsparung: TG mit 30 x 30 m / 900 m ² =	54.000 €* + 4.200 €**
Mehrkosten: EG mit 30 x 30 m / 900 m ² =	18.000 €***
<u>Delta:</u>	<u>40.200 €</u>

Gleichzeitig:

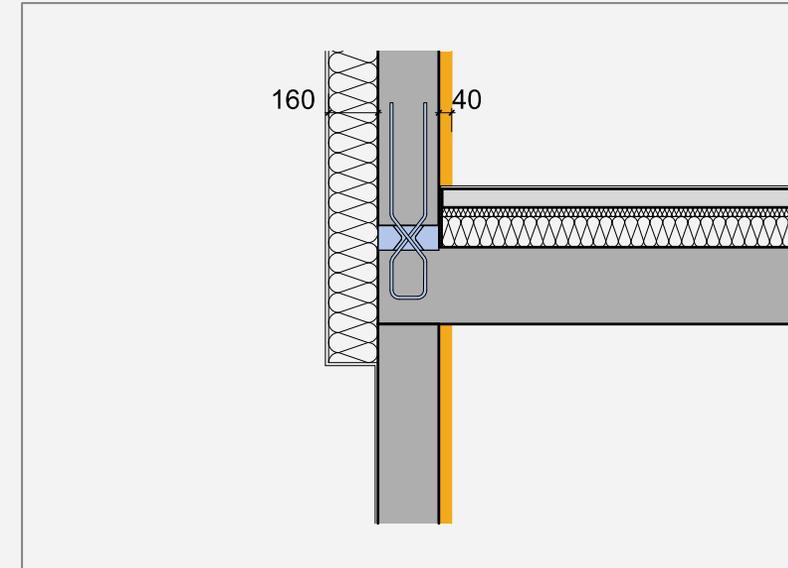
- Anforderung an Kategorie B (DIN 4108, Bbl. 2) erfüllt
- Passivhaus-Zertifizierung
- f_{Rsi} -Werte deutlich über normativer Anforderung

Wirtschaftlicher Nutzen.

Nutzflächengewinn durch Reduktion der Dicke der Außendämmung.



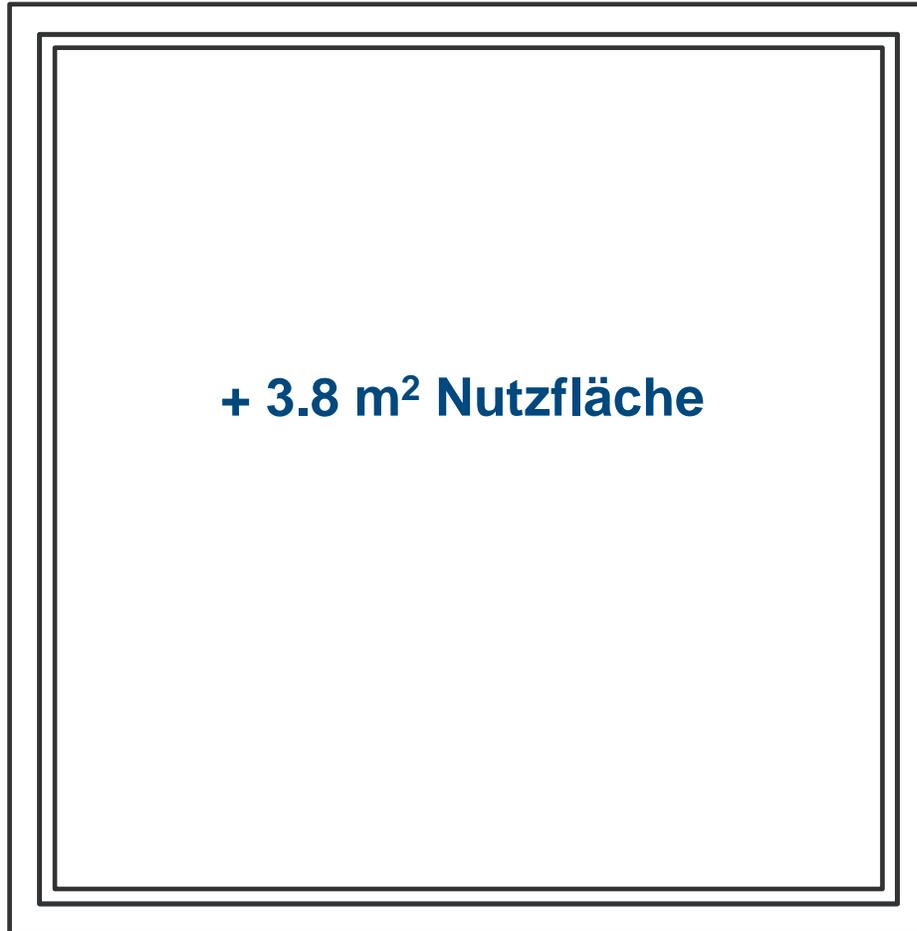
- U-Wert der Wand = $0,20 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- Dicke Aussendämmung 20 cm
- $\Psi = 0,53$
- $f_{\text{Rsi}} = 0,57$



- U-Wert der Wand = $0,28 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- Dicke Aussendämmung 16 cm
- $\Psi = 0,09$
- $f_{\text{Rsi}} = 0,77$

Wirtschaftlicher Nutzen.

Nutzflächengewinn durch Reduktion der Dicke der Außendämmung.



Außenmaß 25.00 m x 25.00 m

Wand 25 cm / Dämmung 20 cm

Innenmaß 24.10 m x 24.10 m

Reduktion Dämmung auf 16 cm

Innenmaß 24.18 m x 24.18 m

Nutzflächenzuwachs 3.8 m²

4 Geschosse = 15.2 m² Nutzflächenzuwachs

15.2 m² x 4'500 € = **68.400 €**

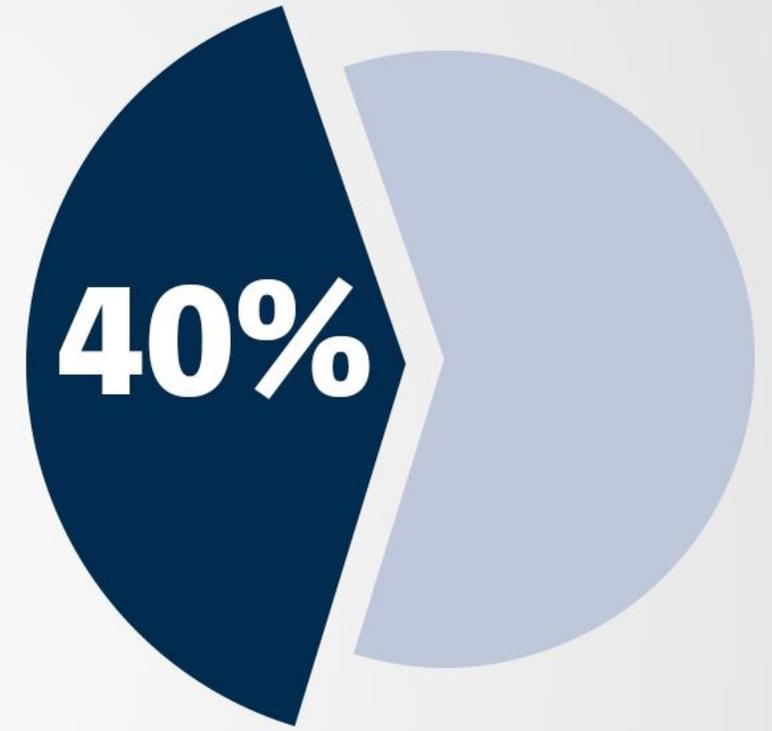
Ihre Meinung - Jetzt sind Sie gefragt

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

04

Bauphysikalisches Potential

Anteil des Gebäudesektors am Energieverbrauch in Deutschland



Energieverbrauch eines durchschnittlichen Haushalts

72%
Raumwärme

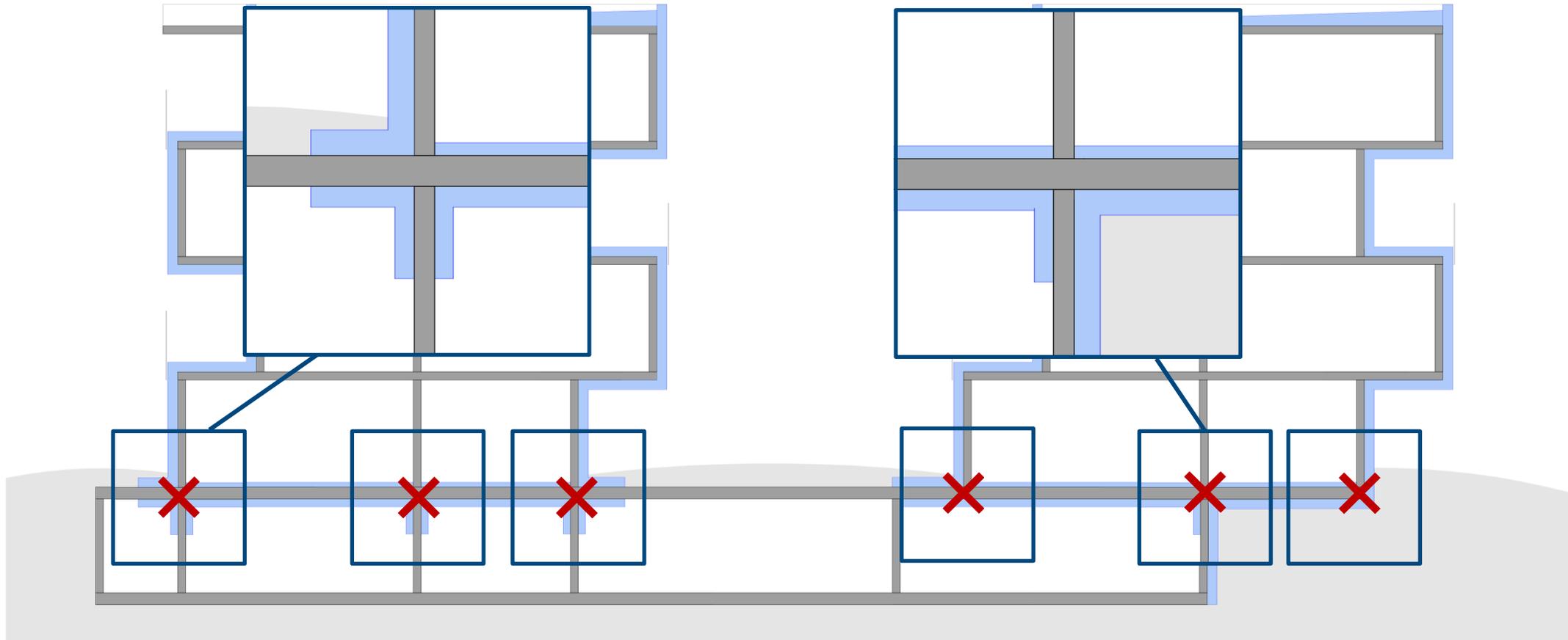


14%
Strom

14%
Warmwasser

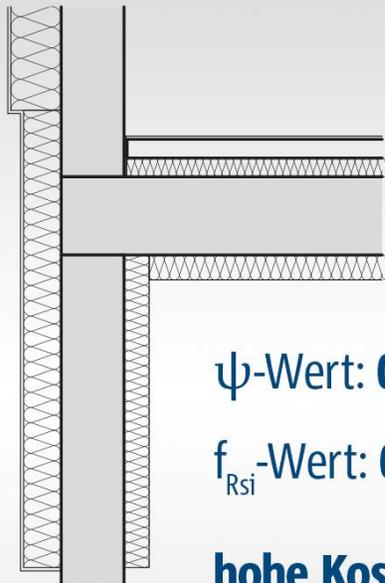
Schöck Sconnex®.

Herkömmliche Ausführung des Gebäudesockels ohne Sconnex®.



Schöck Sconnex®.

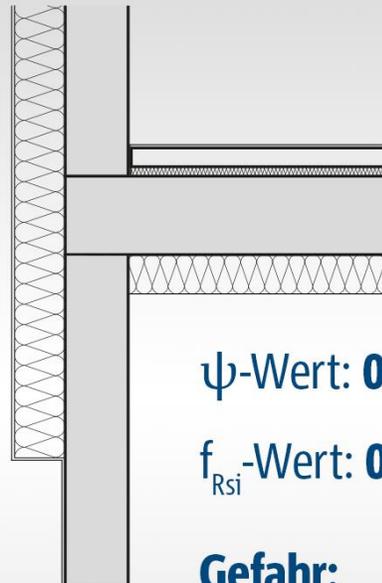
Herkömmliche Lösungen ohne Sconnex®.



ψ -Wert: **0,28 W/m·K**

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

hohe Kosten und schlechte Optik



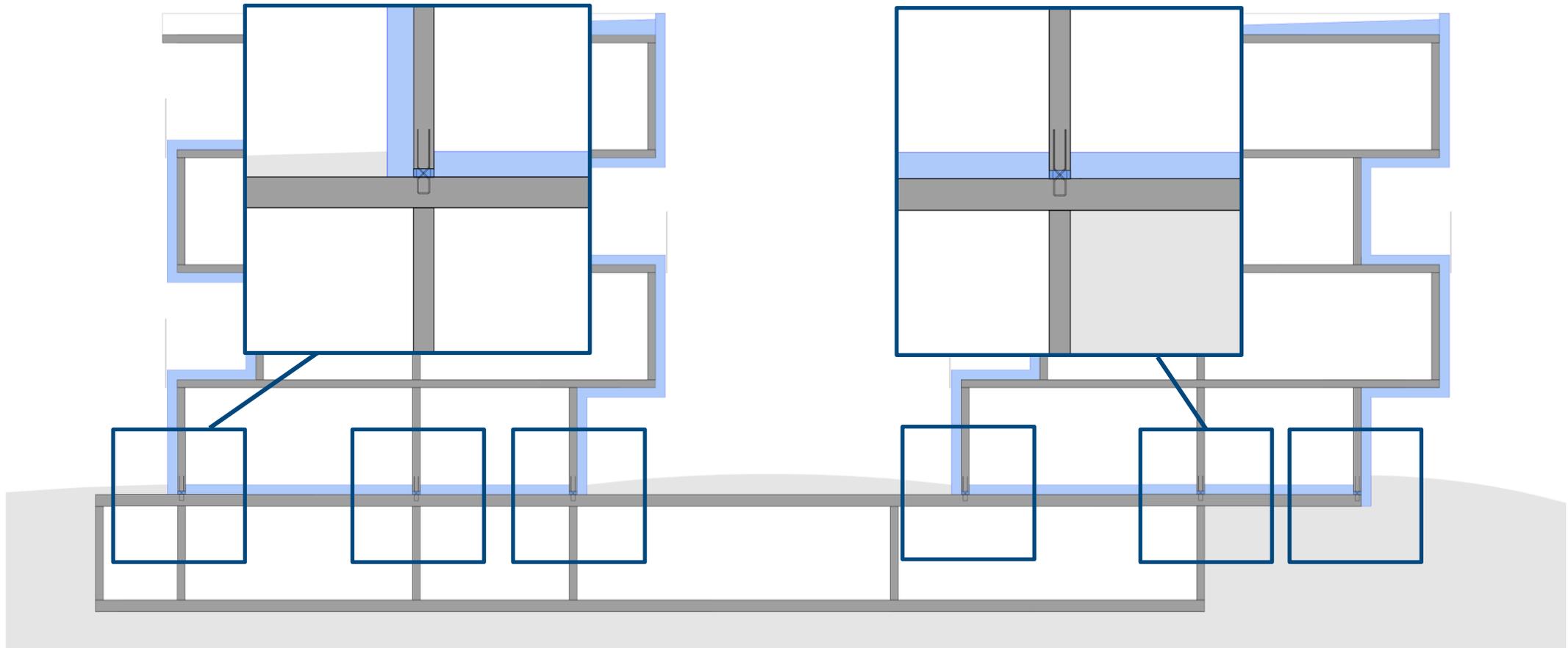
ψ -Wert: **0,50 W/m·K**

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

**Gefahr:
Bauschadenrisiko und hohe Energieverluste**

Schöck Sconnex®.

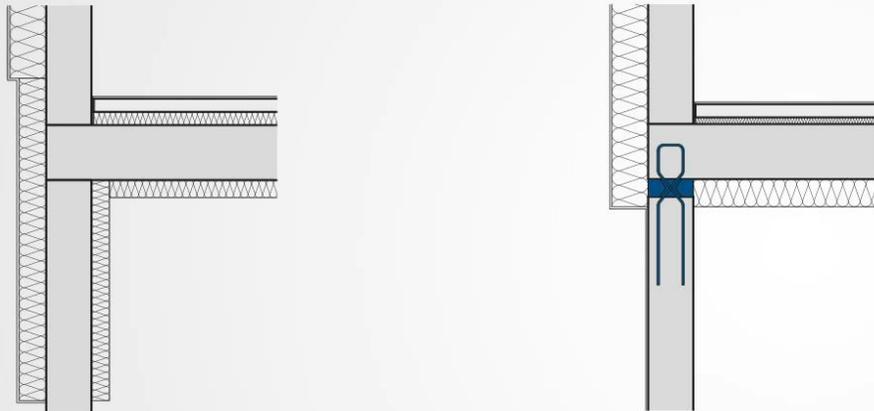
Durchgehende Dämmebene eines Gebäudes, mit Sconnex®.



Schöck Sconnex®.

Energieeinsparpotentiale bei Auf- und Unterdeckendämmung.

Unterdeckendämmung



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

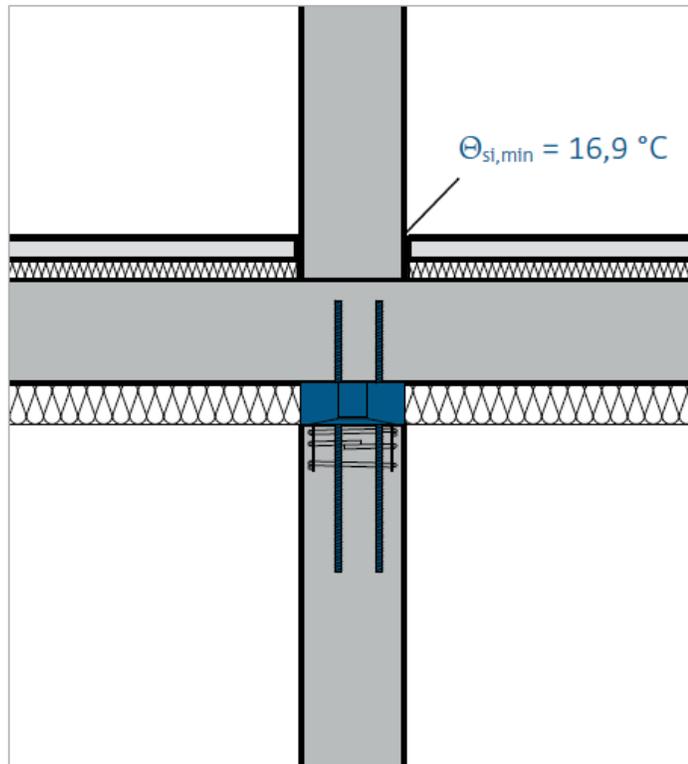
Unterdeckendämmung

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

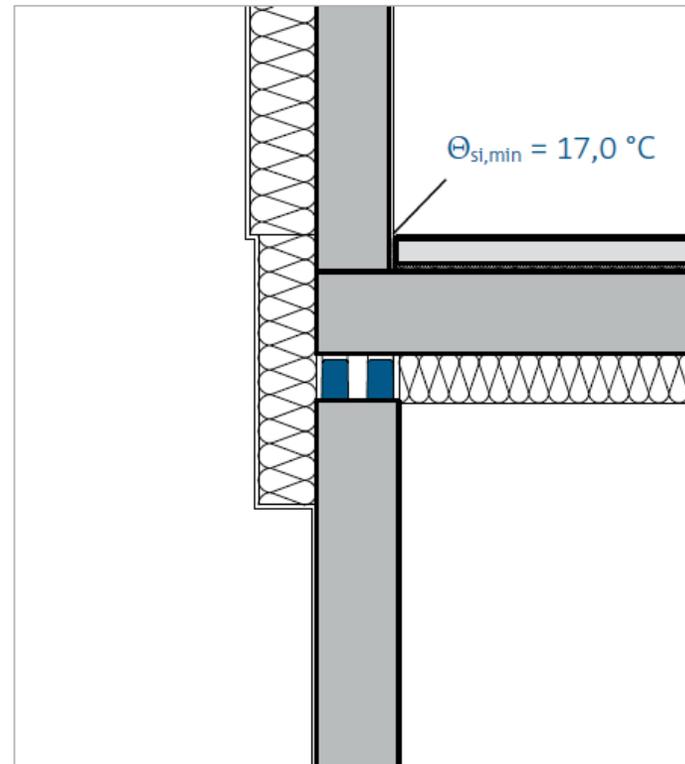
Schöck Sconnex®.

Oberflächentemperaturen bei Stahlbetonwand, Mauerwerkswand und Stütze.

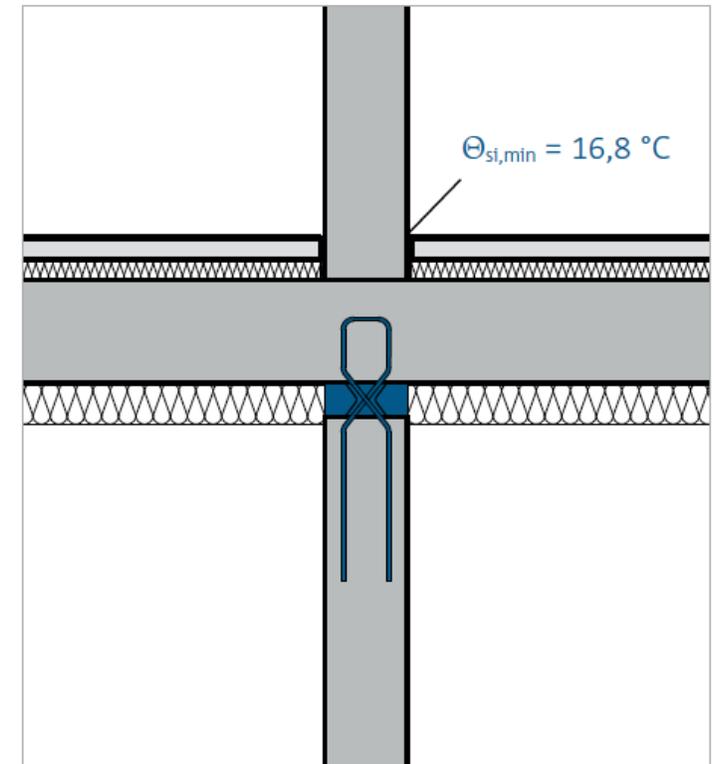
Unterdeckendämmung mit
Sconnex® Typ P



Unterdeckendämmung mit
Sconnex® Typ M



Unterdeckendämmung mit
Sconnex® Typ W



Wärmebrückennachweis für Sconnex® Typ P.

Wärmebrücke Stützenanschluss berücksichtigen.

Vereinfachter Nachweis

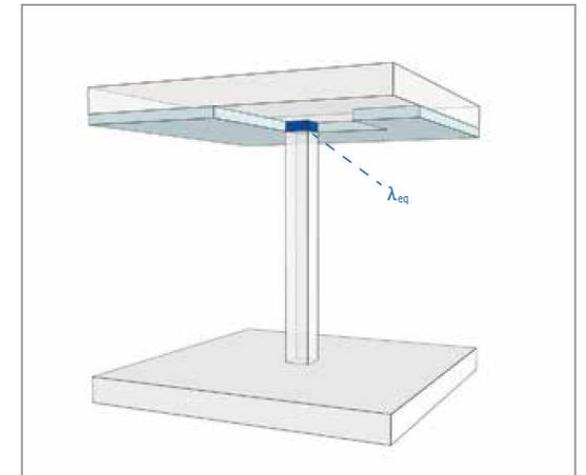
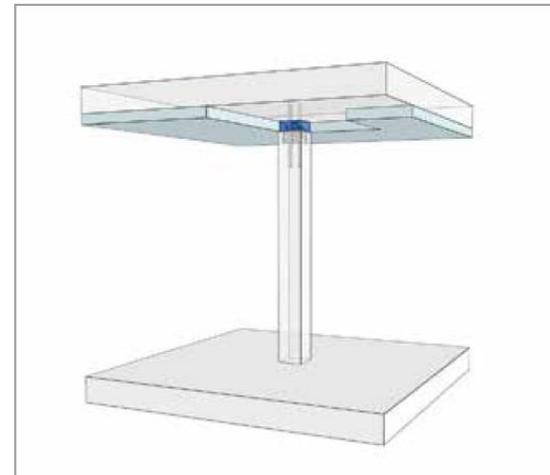
- Die Wärmeverluste durch Schöck Sconnex® Typ P müssen gemäß Zulassung nicht berücksichtigt werden.
- Die Anforderungen an den Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2 sind, wie in der Zulassung bestätigt, eingehalten.

Detaillierter Nachweis

- Falls privatrechtlich geschuldet kann ein detaillierter Nachweis geführt werden
- 3D Modellierung wird empfohlen

Produktkennwerte Schöck Sconnex® Typ P

Schöck Sconnex® Typ	P
B [mm]	λ_{eq}
245	0,610



Wärmebrückennachweis für Sconnex® Typ W.

Wärmebrücke Wandanschluss berücksichtigen.

Vereinfachter Nachweis

- Es sind keine Details mit Produktlösung für Stahlbetonwände im Beiblatt 2 enthalten
- Gemäß Beiblatt 2 müssen Details die dort nicht enthalten sind rechnerisch nachgewiesen werden
- Sind die Anforderungen an den ψ_{Ref} Wert eingehalten gilt die Wärmebrücke als nachgewiesen

Detaillierter Nachweis

- Für den detaillierten Nachweis ist eine Modellierung der Wärmebrücke erforderlich
- Dafür kann der λ_{eq} Wert zum Produkt im Modell in eine vereinfachte Produktgeometrie eingesetzt werden.
- Der ermittelte ψ -Wert wird dann für die Energiebilanz angesetzt

05

Ihre Planung mit Sconnex®

Ihre Planung mit Schöck Sconnex®.

Produktzulassungen.

- Sconnex® Typ P (am Stützenkopf).
Zulassung des DIBt vom 12.05.2021 
- Sconnex® Typ W (am Wandkopf, oder –fuß)
bis auf Weiteres ohne abZ in Deutschland! 

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

- Sconnex® Typ W mit nationalen Zulassungen (OIB seit 2018, ITB seit 2020)
- Sconnex® Typ W seit 9 Jahren in der Schweiz in Anwendung. Ca. 1.200 realisierte Bauvorhaben
- **Sconnex® Typ W für innovative und interessierte Planer ab sofort mit Planungsunterstützung von Schöck umsetzbar.**

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

 ® jakość w budownictwie
Instytut Techniki Budowlanej

Ihre Planung mit Schöck Sconnex® Typ W.

Option Zustimmung im Einzelfall - „ZiE“.



- ▶ Bei sicherheitsrelevanten Bauteilen wird grundsätzlich eine ZiE benötigt.
- ▶ Die Entscheidung zur Sicherheitsrelevanz eines Bauteils liegt beim den Tragwerksplaner und Prüfenieur.
- ▶ Gebäudeklasse GK 1 – 2 in den meisten Fällen ohne Prüfenieur.
Eine Verwendung von Sconnex® Typ W ist nur nach Abstimmung mit dem Tragwerksplaner möglich.
- ▶ Ab Gebäudeklasse GK 3 mit Prüfenieur. Abstimmung zur Verwendung von Sconnex® Typ W mit TWP und Prüfenieur nötig.

06

Referenzen Sconnex[®] Typ W

Hörnlihütte, Matterhorn, CH.



Hörnlihütte, Matterhorn, CH.

Höchste Anforderungen an Statik und Bauphysik

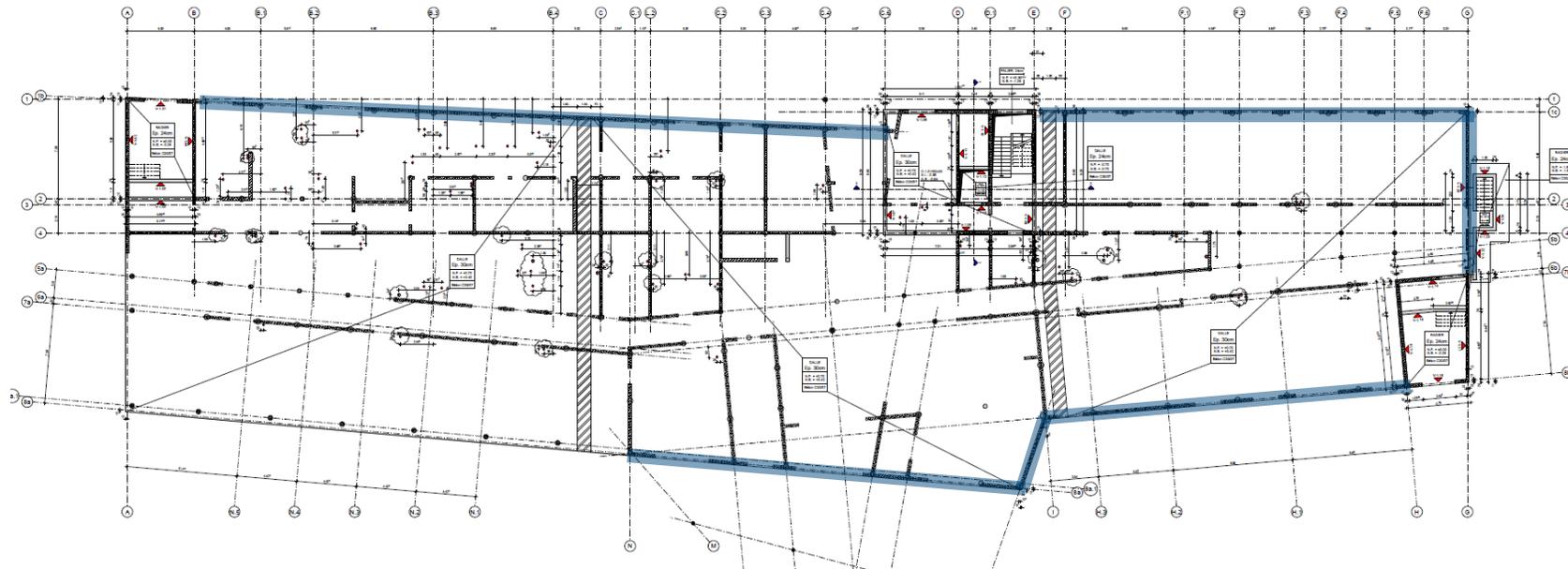


Campus scolaire Echternach, LU.



Campus scolaire Echternach.

Wände thermisch getrennt auf Bodenplatte (Pfahlbau)



Campus scolaire Echternach.

Wände thermisch getrennt auf Bodenplatte (Pfahlbau).

Detail Bohrfahl ORANGE

Detail Bohrfahl ORANGE

Detail Bohrfahl VIOLETT

Detail Bohrfahl VIOLETT

Detail Bohrfahl BLAU

Detail Bohrfahl BLAU

LEGENDE

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...
24. ...
25. ...

ATELIER PRO

VORABZUG
29.04.2020

EFH, Herborn, DE.

Thermisch exponierte Stützwände unter Fassadenversprung.



EFH, Herborn, DE.

Thermisch exponierte Stützwände unter Fassadenversprung.



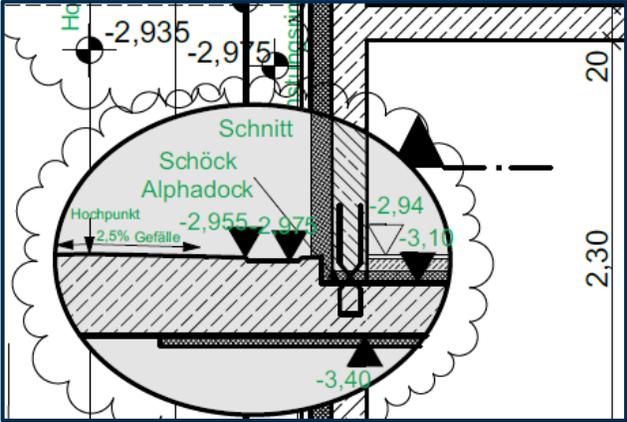
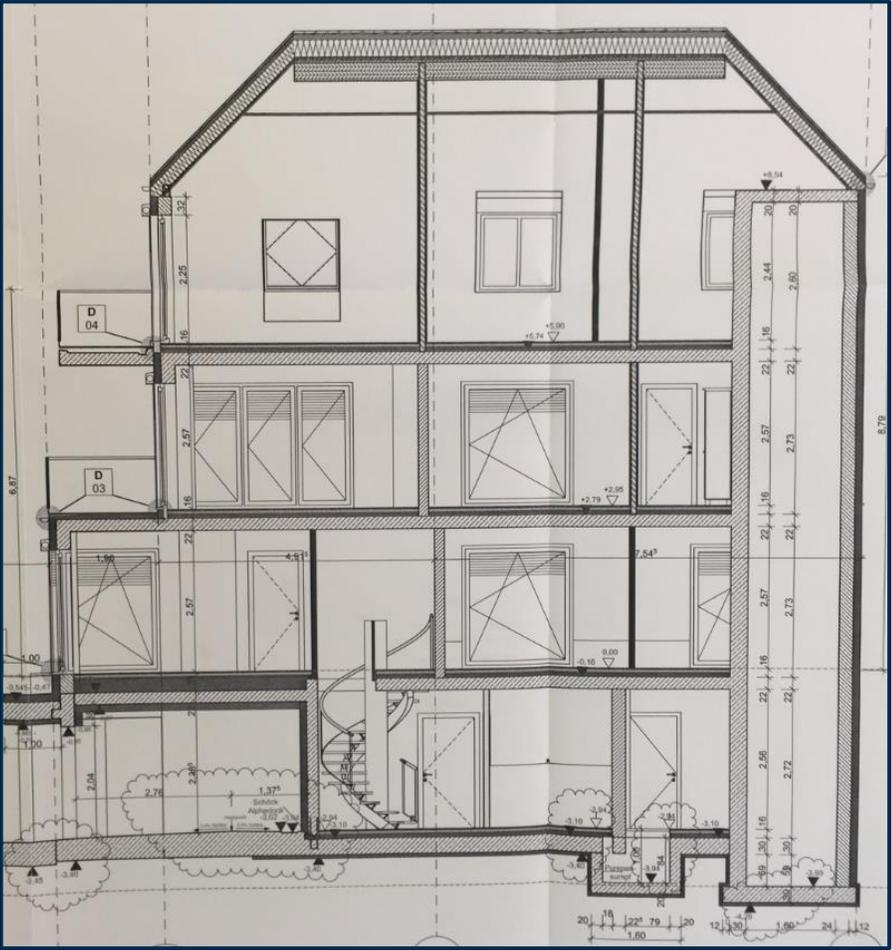
MFH, München, DE.

Thermisch exponierte Trennwand TG zu Keller (warm).



MFH, München, DE.

Thermisch exponierte Trennwand TG zu Keller (warm).



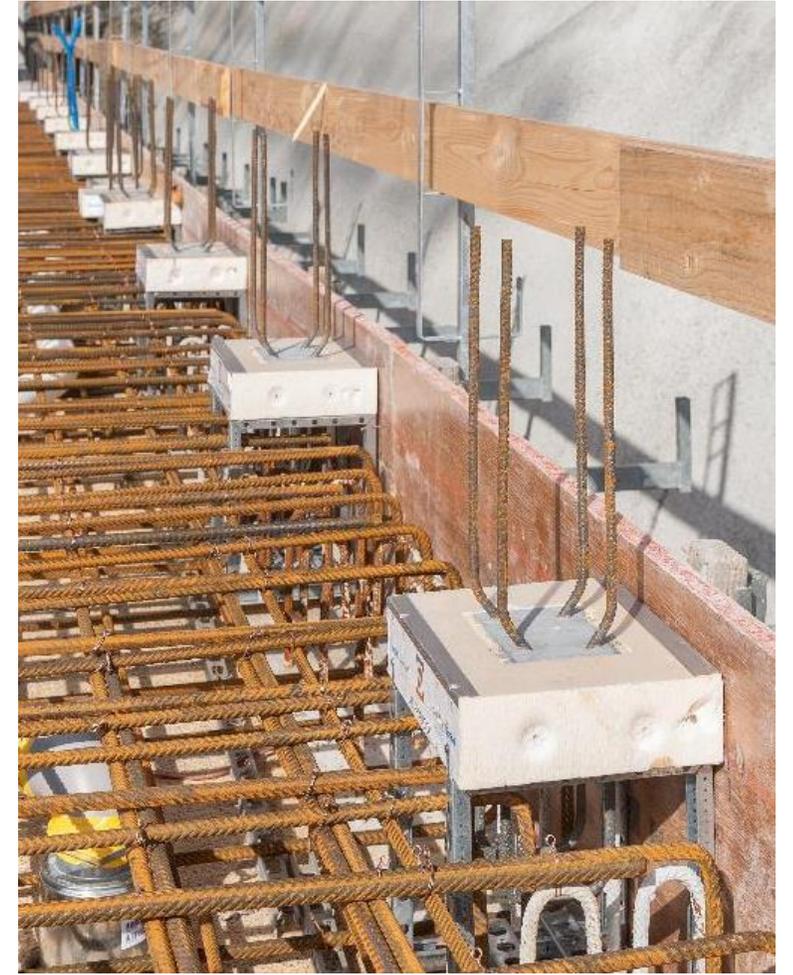
10 MFH Oberfeld, Boll-Vechigen, CH.

Thermische Trennung auf Decke über TG.



Anwendung.

10 MFH Oberfeld, Boll-Vechigen, CH.



Ergebnis.

10 MFH Oberfeld, Boll-Vechigen, CH.



07

Zusammenfassung

Alle Vorteile auf einen Blick.

Bauphysik

erhöhte Energieeffizienz

Durchgehende
Wärmedämmebene
= Planungssicherheit

Hohe Wandoberflächen-
temperaturen
= Schutz vor Bauschäden

Optik

Einsparung der Flanken-
dämmung = verbesserte Optik

Gestaltungsfreiraum bei
thermisch exponierten
Bauteilen

Mehr Planungsfreiheit bei
anspruchsvollen Gebäude-
geometrien

Wirtschaftlichkeit

Steigerung der Qualität
& Nachhaltigkeit

Kostenreduktion durch Entfall
von Flankendämmung

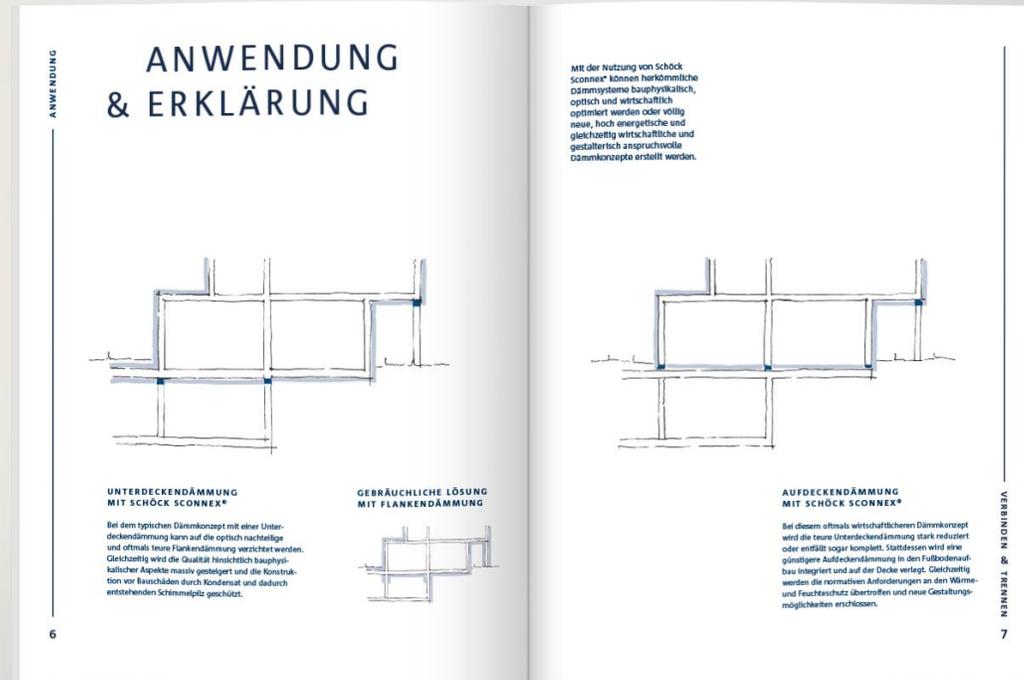
Systematischer Einsatz
reduziert Dicke der
Außendämmung

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.



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 den Leitlinien 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 Schimmelbildung. 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

07223 967 567

awt-technik-de@schoeck.com

Beratung vor Ort

Produktingenieure:

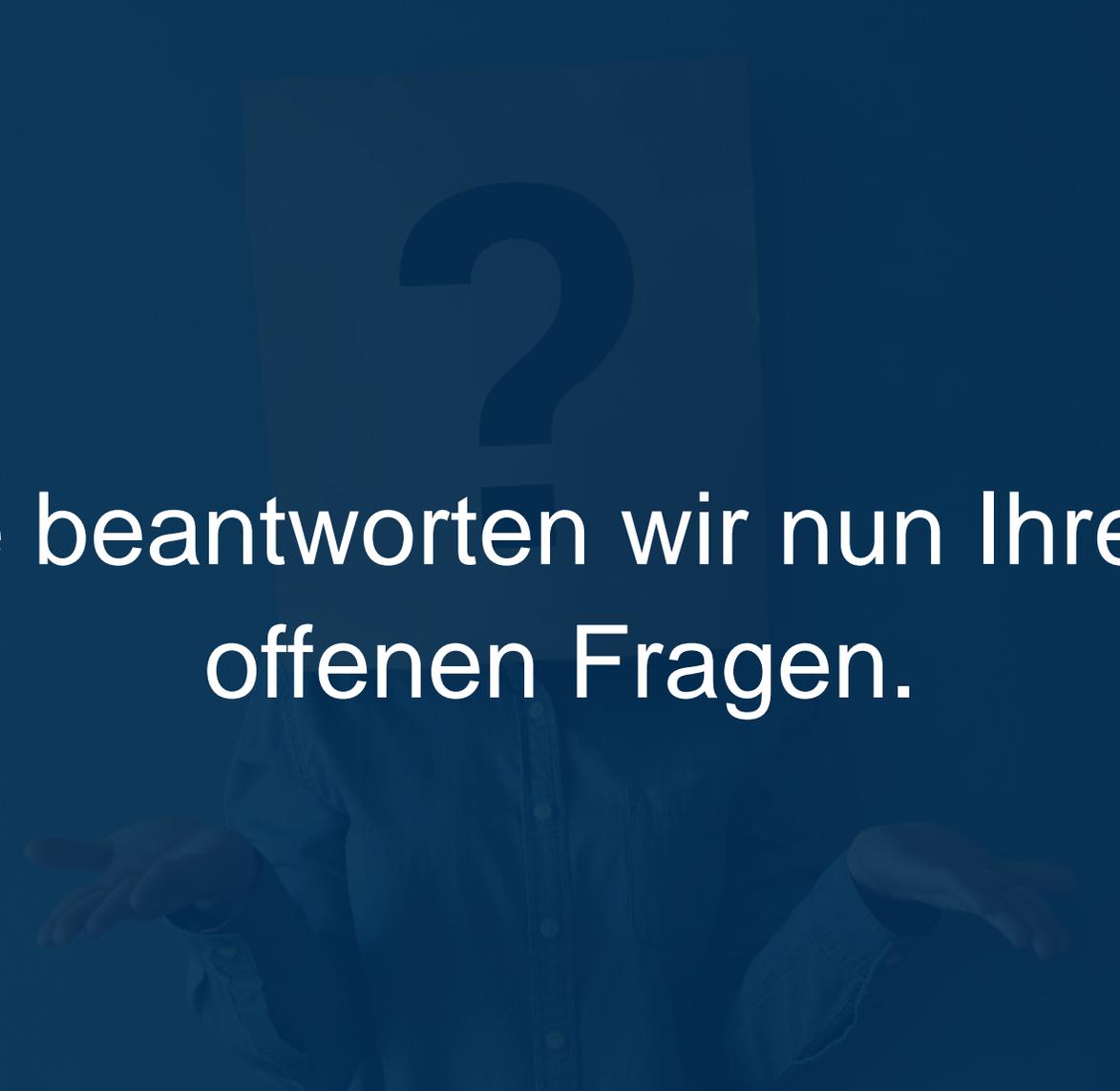
<https://www.schoeck.com/de/beratung-fuer-planer>

Einbau-Begleitung und Zertifizierung von Verarbeitern

Einbaumeister:

<https://www.schoeck.com/de/verarbeiterberatung>





Gerne beantworten wir nun Ihre noch
offenen Fragen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Ihr heutiges Web-Seminar Team:



Moderatorin

Dita Barrantes

Event Managerin



Referent

**Dipl.-Ing. (FH)
Lutz Schnabel**

Produktioningenieur



Referentin

**Dipl.-Ing.
Patricia Sulzbach**

Bauphysikerin



Im Chat

**Dipl.-Ing.
Jochen Wöhrle**

Produktmanager



Disclaimer

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument kann vertrauliche Informationen enthalten.
Kein Teil darf ohne die schriftliche Zustimmung von Schöck Bauteile GmbH in irgendeiner Form reproduziert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Dem Empfänger wird gestattet, die Informationen zum Zweck der Bewertung zu nutzen und denjenigen Personen offenzulegen, die zum gleichen Zweck darauf zugreifen müssen. Dazu wird der Empfänger diese Personen auf die vorgenannten Bedingungen hinweisen.

Davon unabhängig können individuelle Geheimhaltungs-/Vertraulichkeitsvereinbarungen Näheres regeln.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass die in diesem Dokument verwendeten Markennamen und Produktbezeichnungen sowie Logos, Grafiken und Bilder der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

**Schöck
Bauteile
GmbH**

Schöck Bauteile GmbH
Vimbucher Straße 2
76534 Baden-Baden

Telefon: 07223 967-0
schoeck@schoeck.com