



Web-Seminar

**Thermisch trennen statt einpacken
– als Teil der Bauwende für Klimaschutz
und Ressourcenschonung**

Herzlich willkommen

Ihr heutiges Web-Seminar Team:



Moderatorin

Dita Barrantes

Event Managerin



Referent

**Dipl.-Ing. (FH)
Christoph Meul**

Leiter Produktionenieur



Referent

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

Produktionenieur

Agenda

Einführung in die
normativen und
bauphysikalischen
Anforderungen
(DIN 4108)

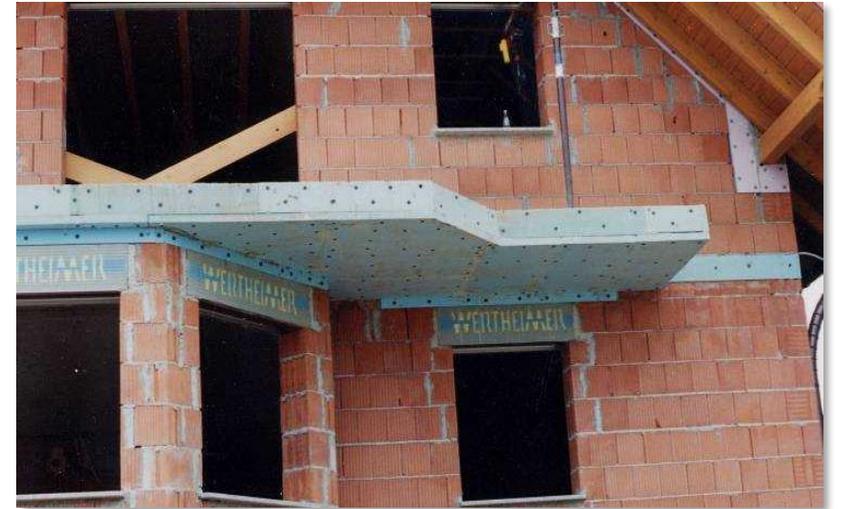
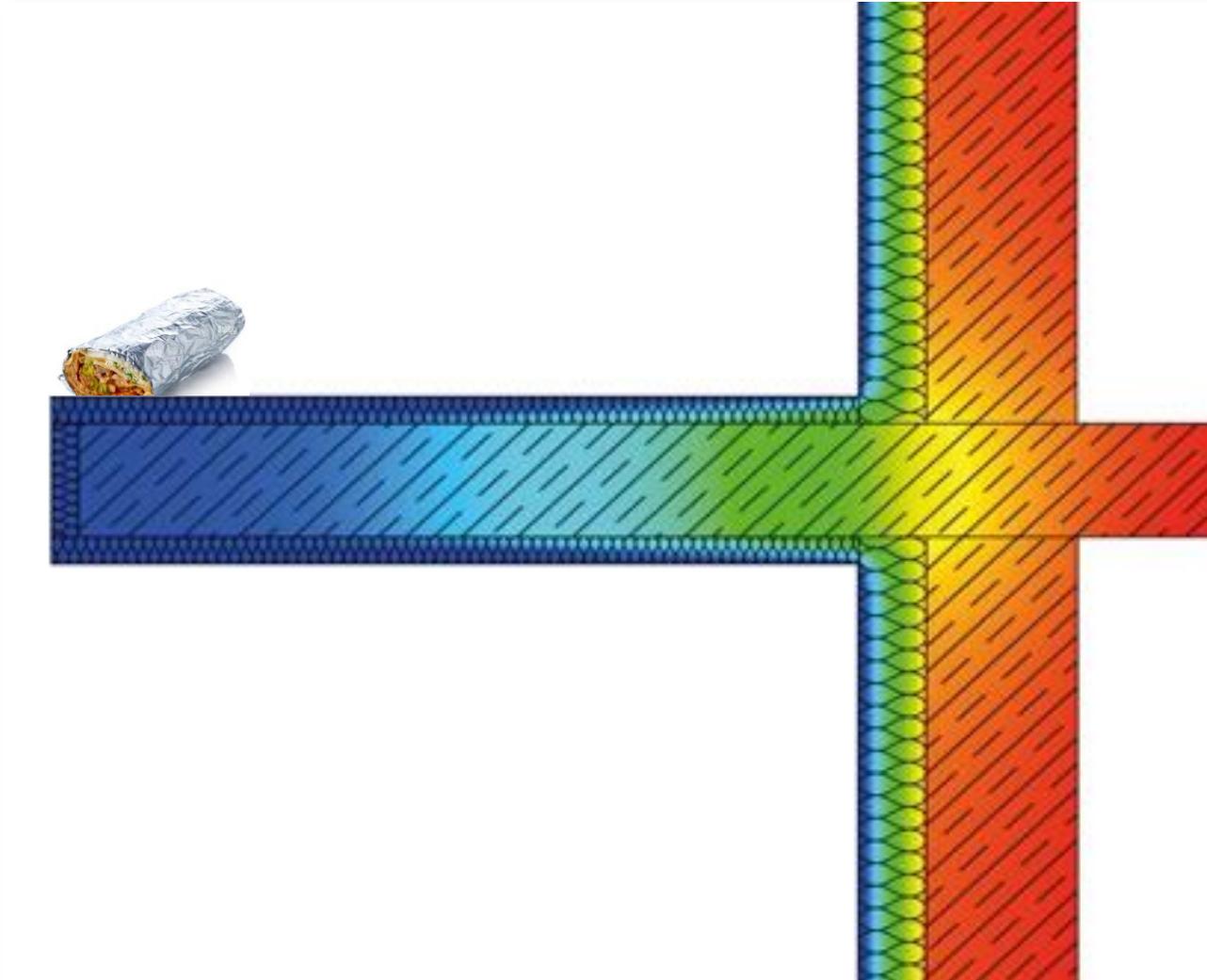
Wirtschaftliche
Argumente für
die thermische
Trennung

Zugelassene
Lösungen,
Praxisbeispiele
und Nutzen für
Ihren Bauherren

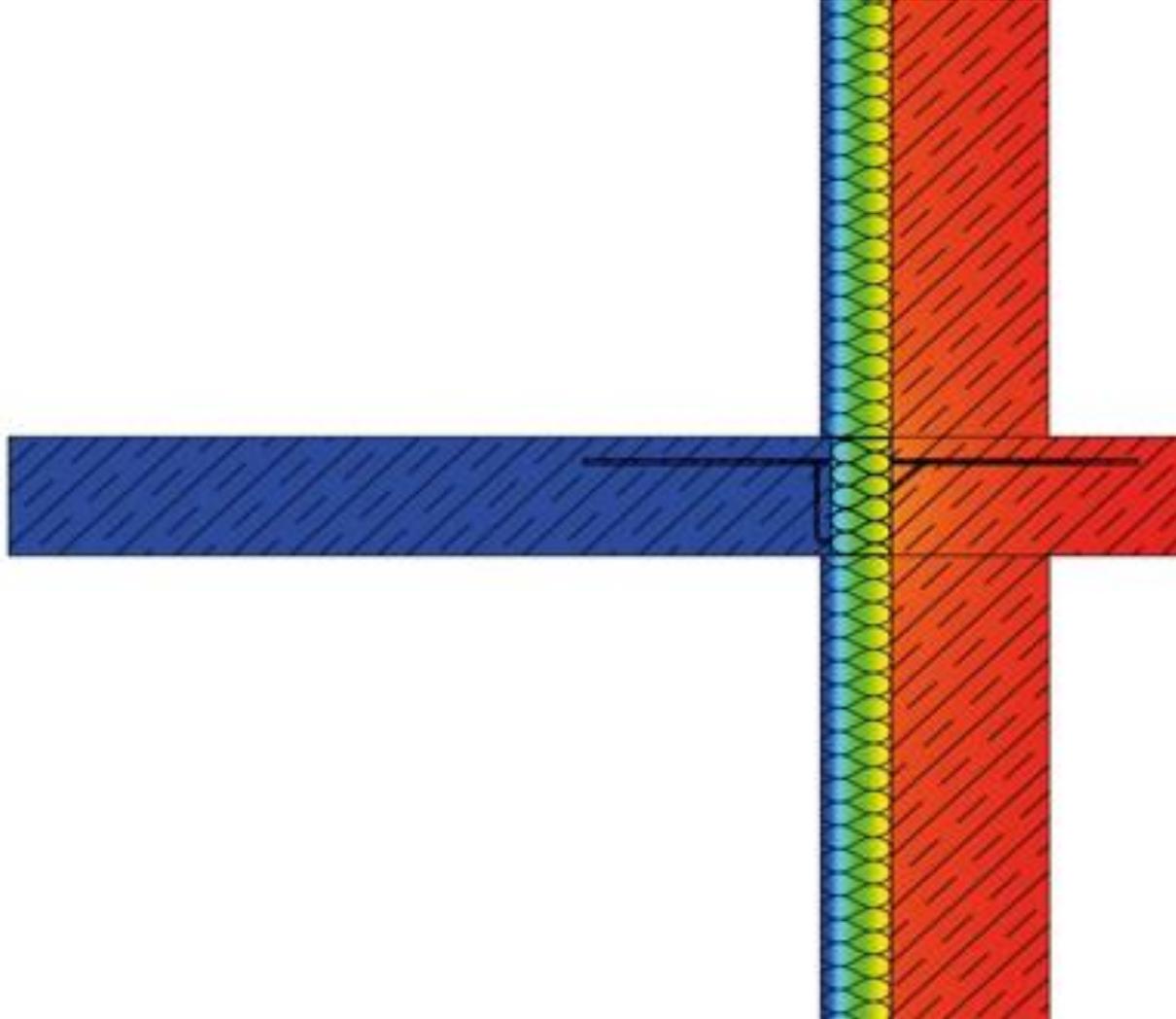
1

Einführung in die normativen und bauphysikalischen Anforderungen (DIN 4108)

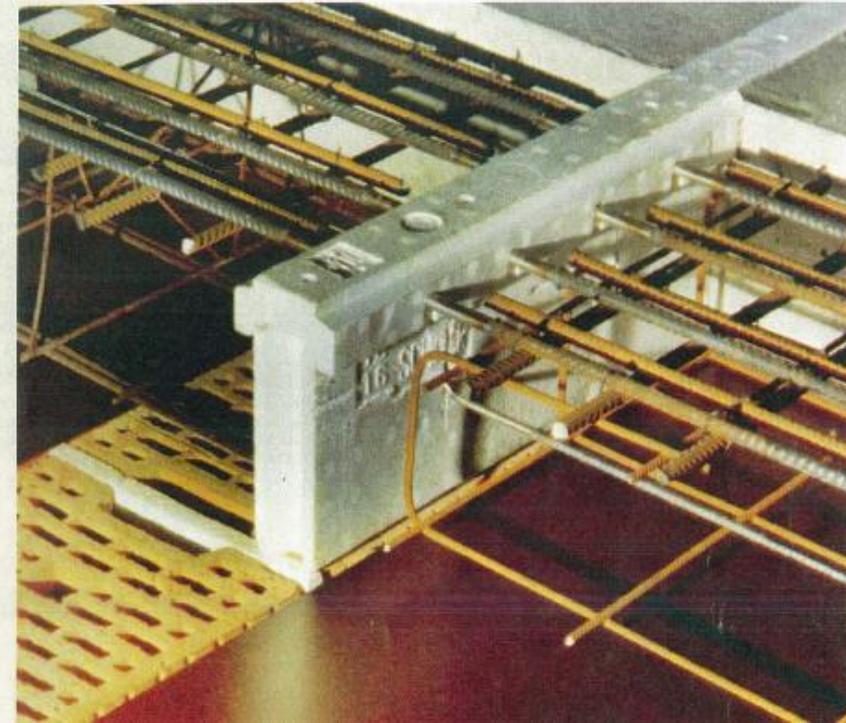
Bautechnische Lösung vor 1983



Bautechnische Lösung seit 1983



**Die Balkon-Dämmung
im Griff
mit schöck-Isokorb.**



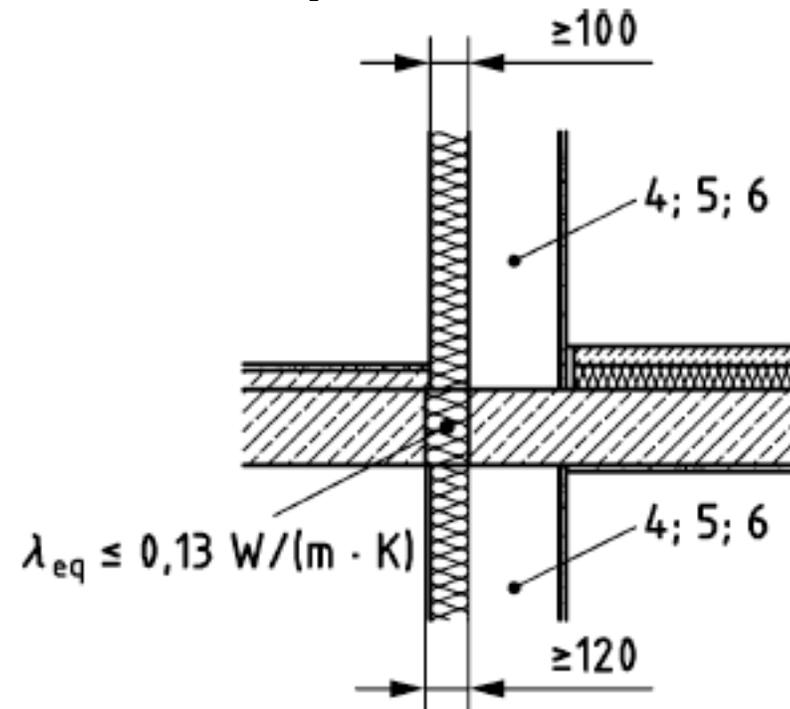
GEG – DIN 4108:2019-06

	DIN 4108 Beiblatt 2	DIN
--	---------------------	------------

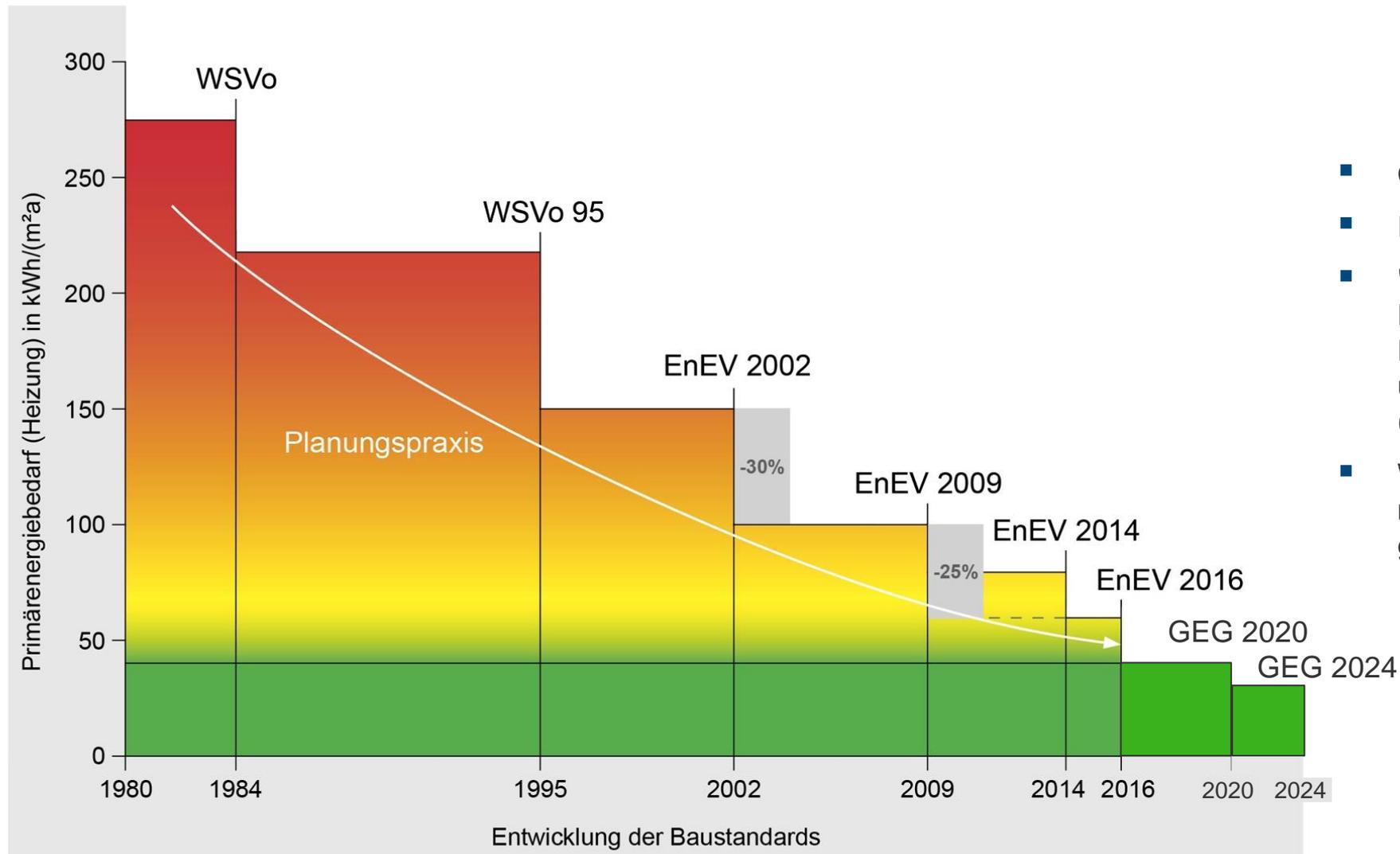
7.12 Balkonplatte

7.12.1 Monolithische Bauweise

- Balkonplatten werden im vorliegenden Beiblatt **nur als wärmetechnisch getrennte Konstruktion** behandelt.
- **Andere Ausführungen unterschreiten** in vielen Fällen die **Mindestanforderungen** nach DIN 4108-2.
- **Wärmetechnische Trennung auskragender Bauteile** (Balkonplatten, Attiken, Tragkonsolen, usw.) vom angrenzenden Baukörper ist **Stand der Technik**.



Verschärfung der Wärmeschutzvorschriften



- GebäudeEnergieGesetz
- Inkrafttreten 01. November 2020
- "Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (**Gebäudeenergiegesetz - GEG**)„
- Wie bei der EnEV wird auch weiter mit einem Referenzgebäude gerechnet (jetzt: 55% vom PEB)

Energetische Gesetzgebung für Gebäude

GEG und das neue Beiblatt 2 der DIN 4108

- Das neue Beiblatt 2 der DIN 4108 wurde im Juni 2019 eingeführt.
- Das GEG gilt seit dem 1. November 2020 und ersetzt die EnEV.
- Seit dem 2024 gilt das aktuelle, im Jahr 2023 überarbeitete GEG.
- Es beinhaltet den Verweis auf das Beiblatt 2 der DIN 4108: **2019-06**, es ist somit verpflichtend.

§ 24 GEG 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.“

Die Herausforderungen

Das Bauen von heute beeinflusst das Leben von morgen

2/3

der Treibhausgasemissionen
privater Haushalte entstehen
durch Heizen.



Quelle: Umweltbundesamt

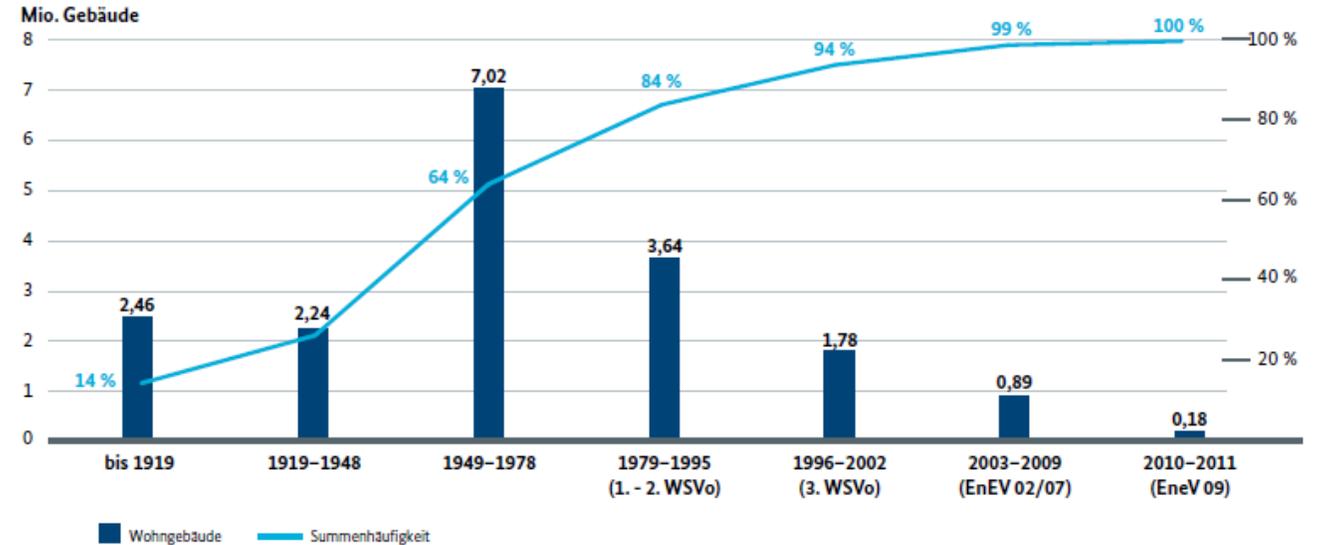
Sanierungsbedarf im Gebäudebestand

Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude

Großes Potenzial liegt in der Sanierung

Dem gegenüber stehen **circa 18 Millionen Bestandswohngebäude. Etwa drei Viertel wurden noch vor dem Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung im Jahr 1979 errichtet.** Die Mehrzahl der Altbauten kann mit den aktuellen Energiestandards nicht mithalten. Die Effizienzpotenziale sind bei solchen Häusern besonders hoch, denn bei älteren Bestandsgebäuden liegen die Energieverbräuche häufig bis zu fünf Mal höher als bei modernen Effizienzhäusern.

Abbildung 2: Verteilung des Wohngebäudebestands gruppiert nach Baualter



Quelle: (Wohnen und Bauen in Zahlen; eigene Darstellung)

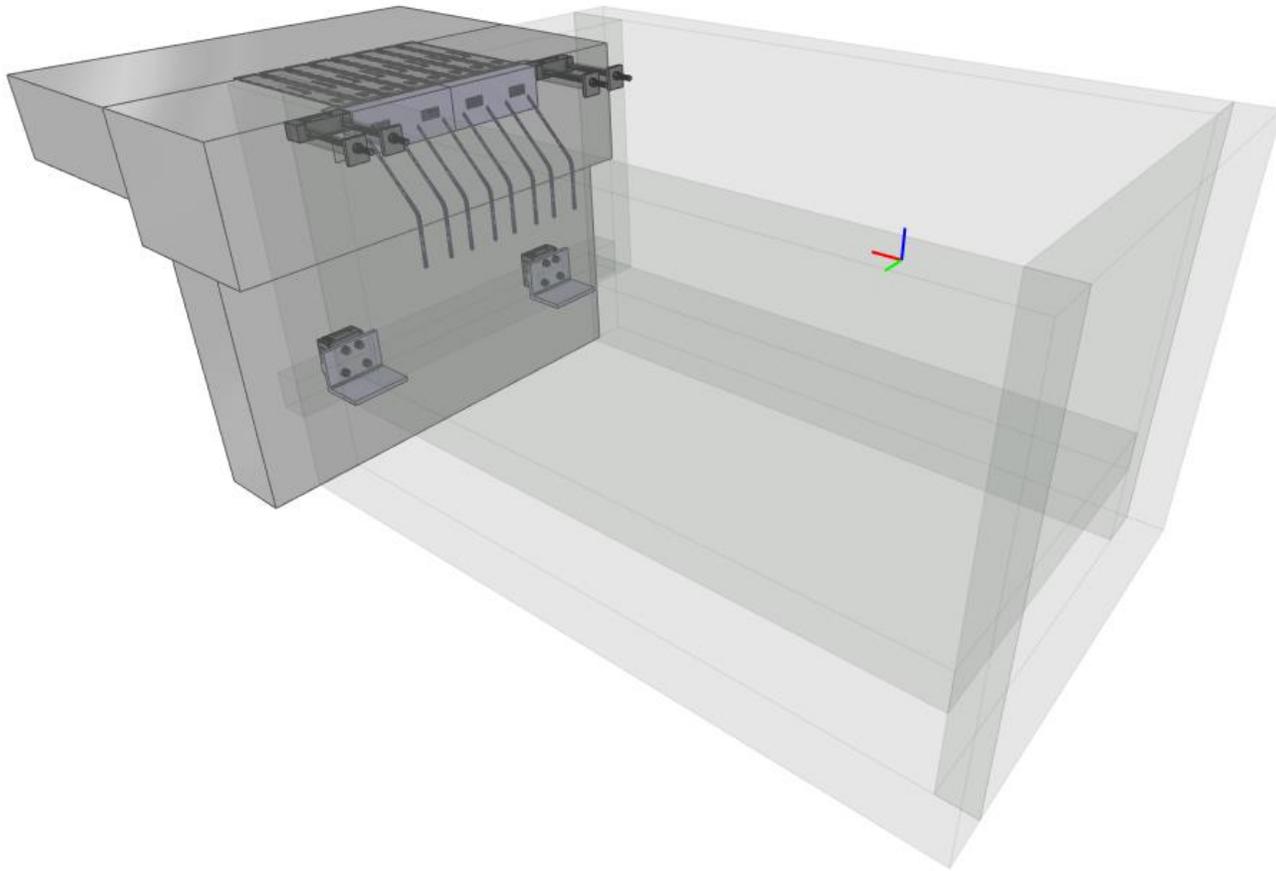






Die verbindende Technik

Ein Platz für Pflanzen

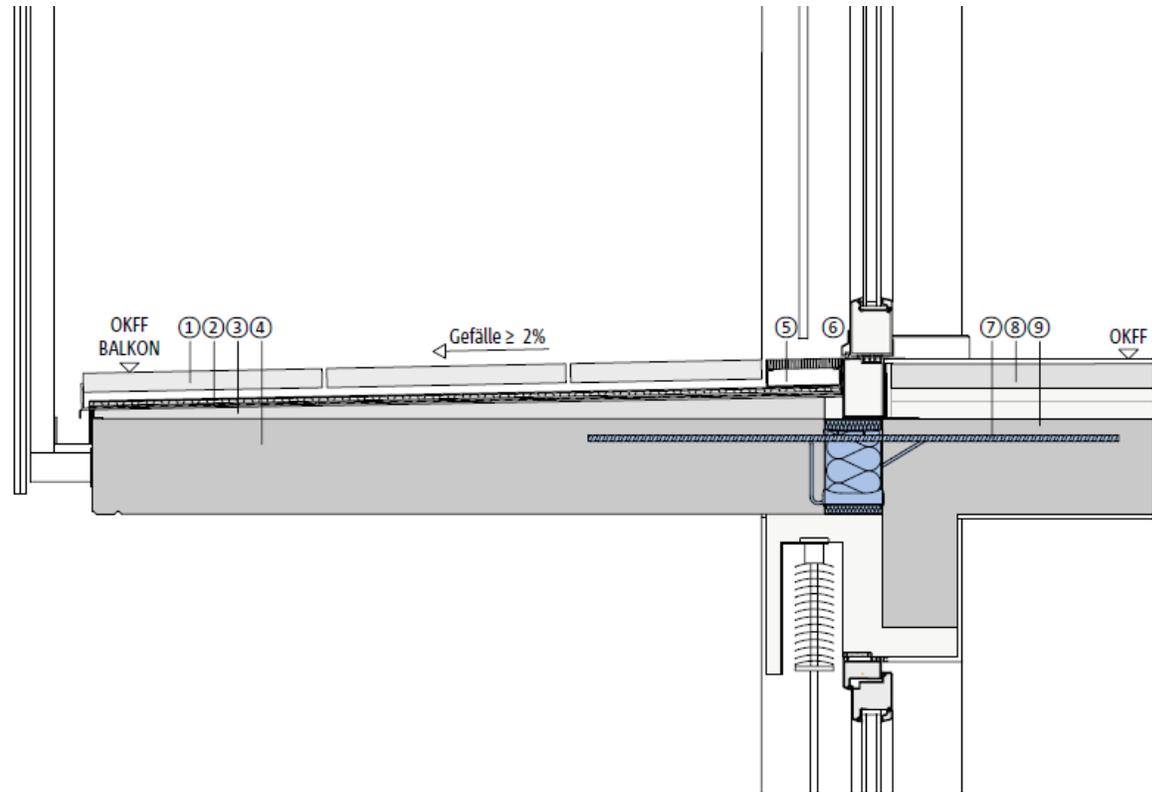
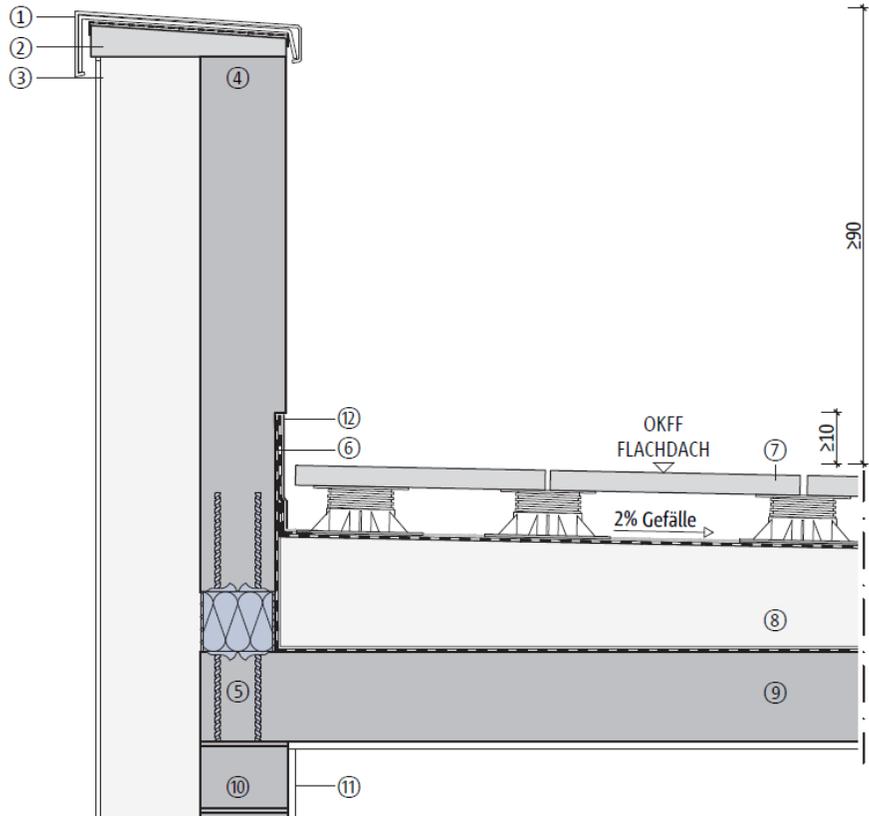


Thermische Trennung von Attiken und Brüstungen



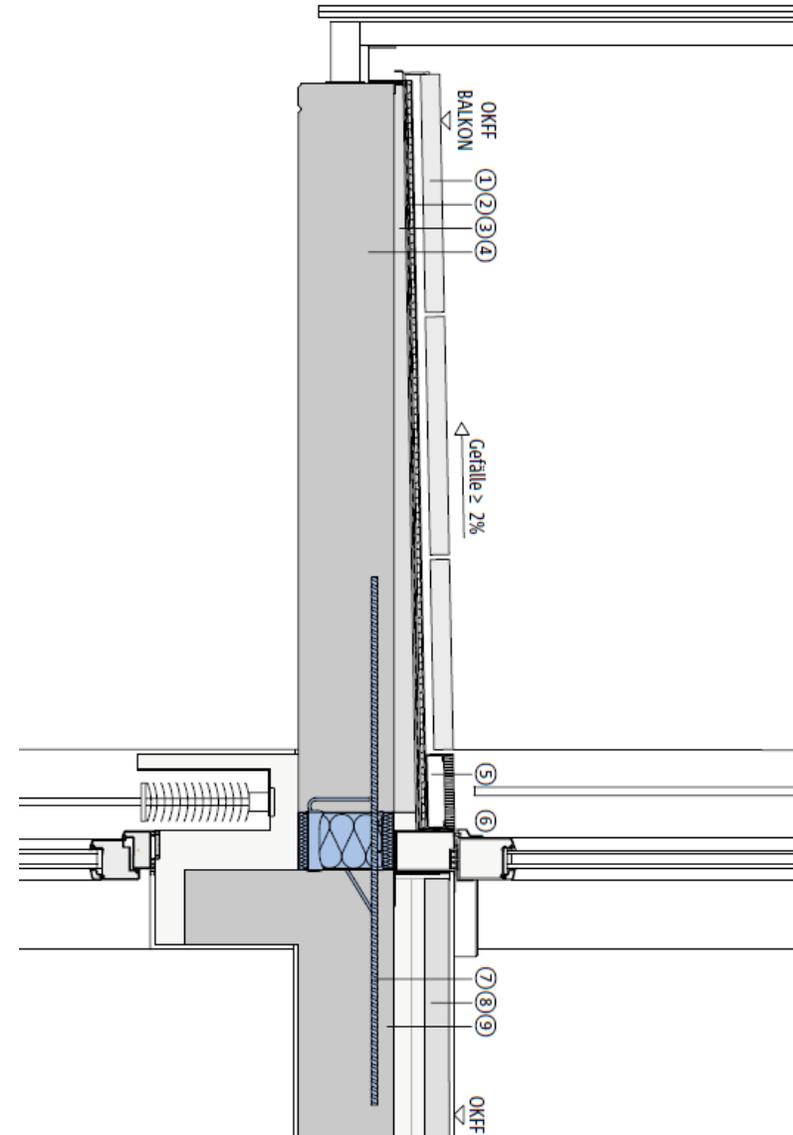
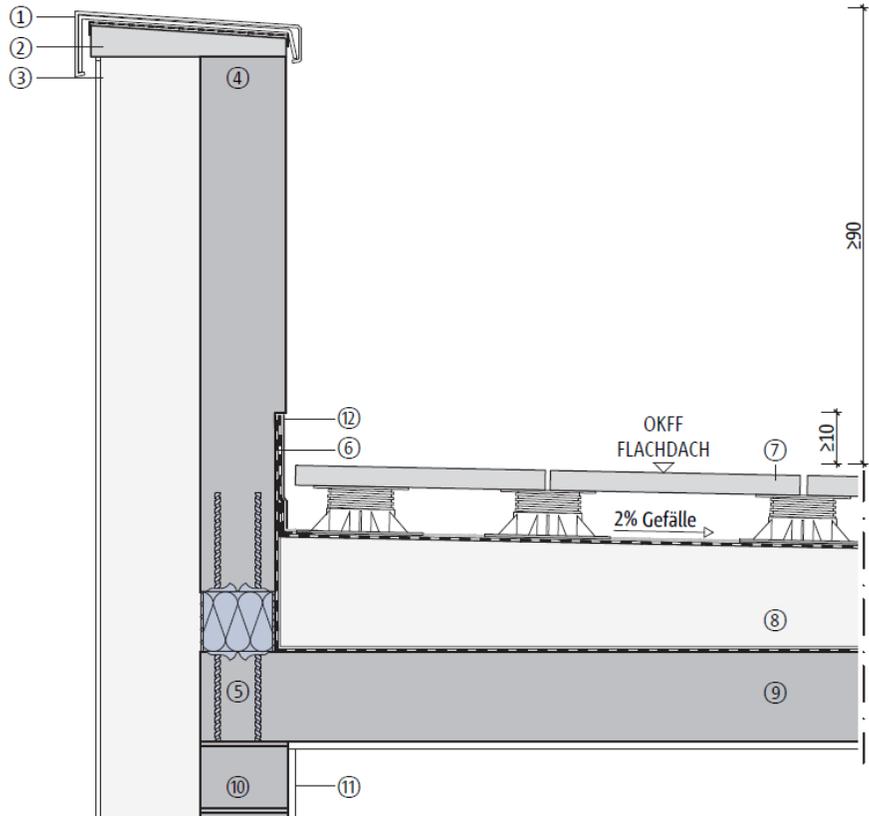
Attika und Brüstung – analog zu: Balkon

Konstruktive Wärmebrücke gelöst



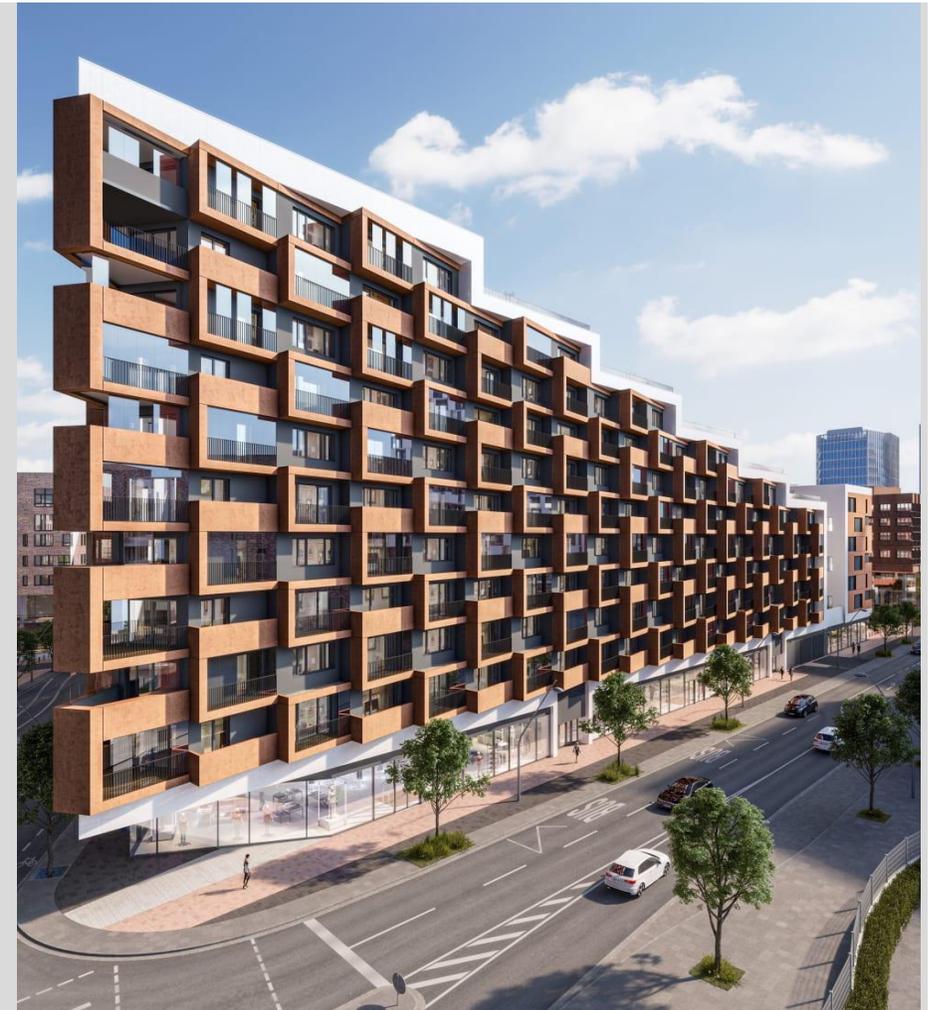
Attika und Brüstung – analog zu: Balkon

Konstruktive Wärmebrücke gelöst



Thermische Trennung von Attiken und Brüstungen

Gestaltung – Heute



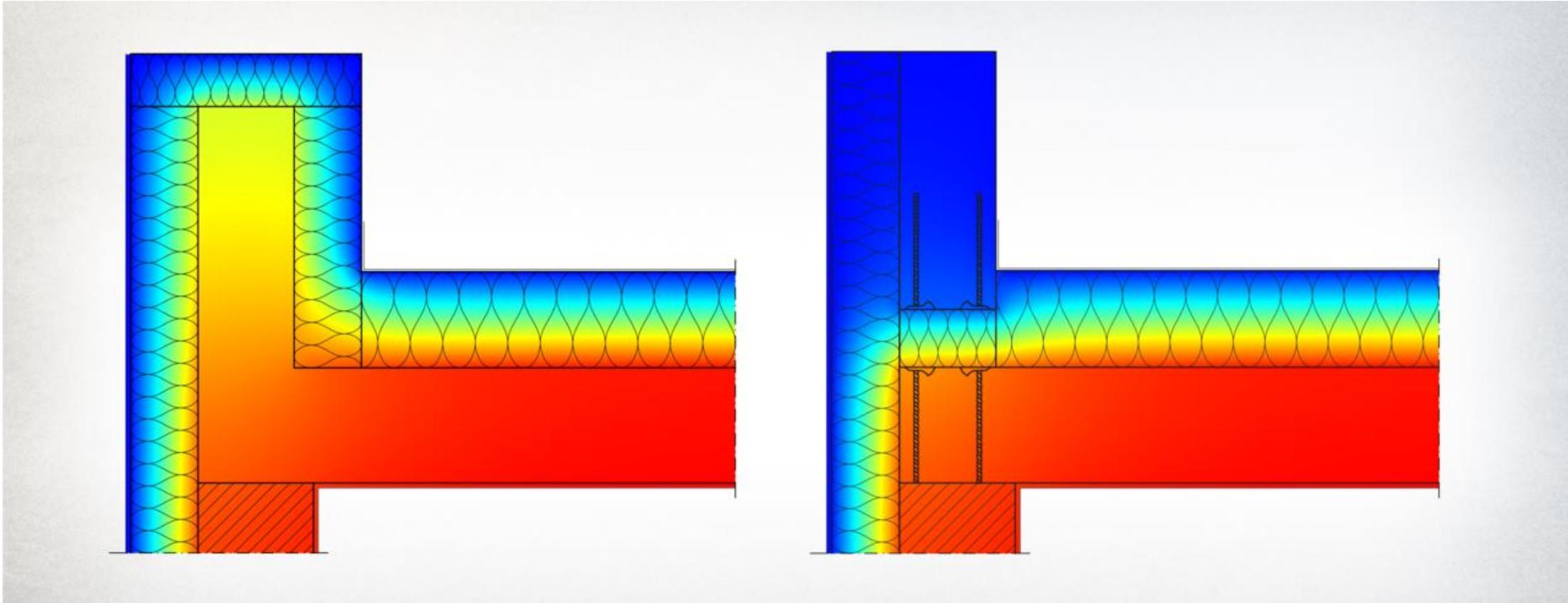
Konstruktive Wärmebrücke bei Flachdächern

Sichtbarer Wärmeabfluss



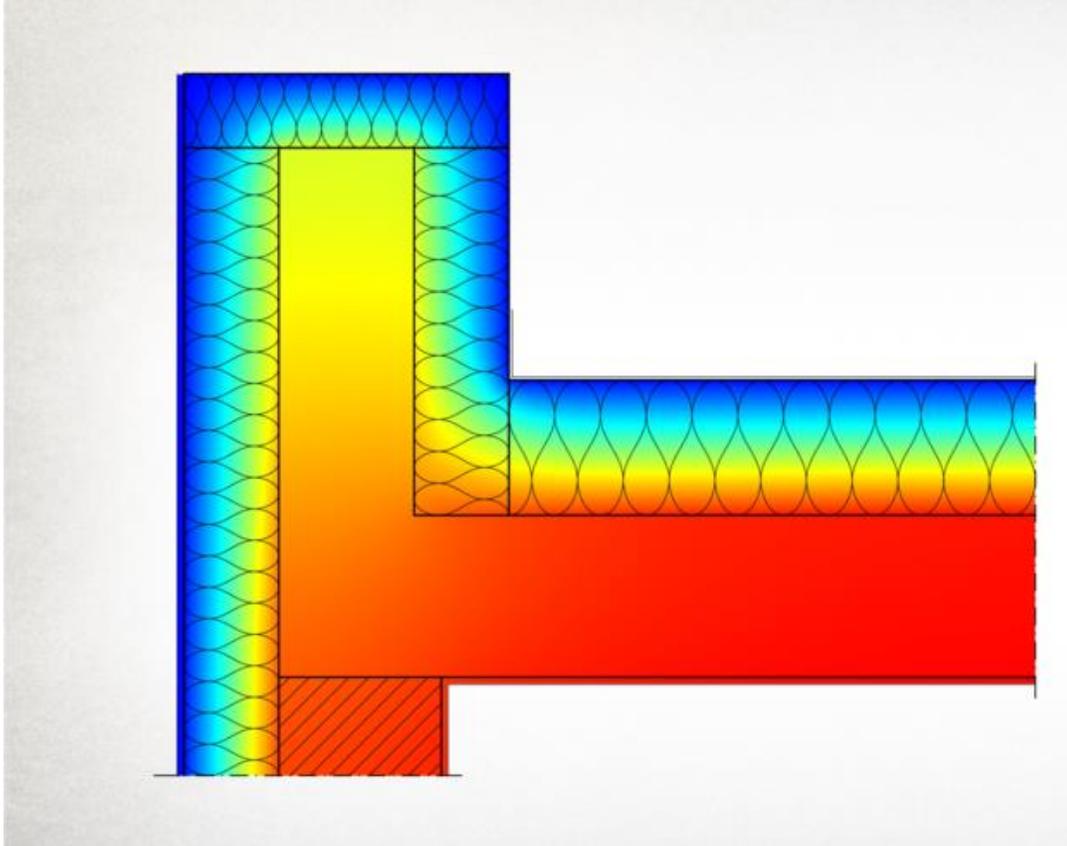
Konstruktive Wärmebrücke bei Flachdächern

Attika eingepackt vs. thermisch getrennt



Konstruktive Wärmebrücke bei Flachdächern

+ baukonstruktive Nachteile



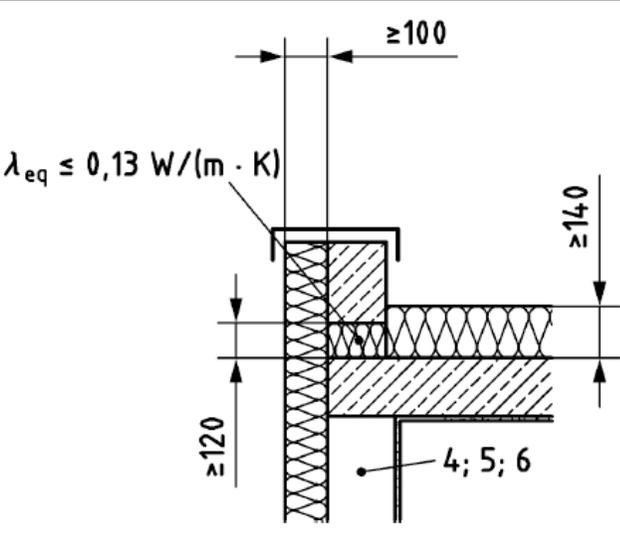
Wärmebrücken nach DIN 4108 Beiblatt 2

Planungs- und Ausführungsbeispiele von Attiken und Brüstungen

Nr.	Ausführungsart	Darstellung	Bemerkung	Referenzwert Ψ_{ref} W/(m·K)	Kategorie	Randbedingung
Flachdach						
325	Flachdach Massivdach mit Attika Außenwand außengedämmt		gilt alternativ auch mit thermischer Trennung analog Nr. 326; ohne Höhenbegrenzung der Attika	$\leq 0,18$	A	Tabelle 108, Zeile 41

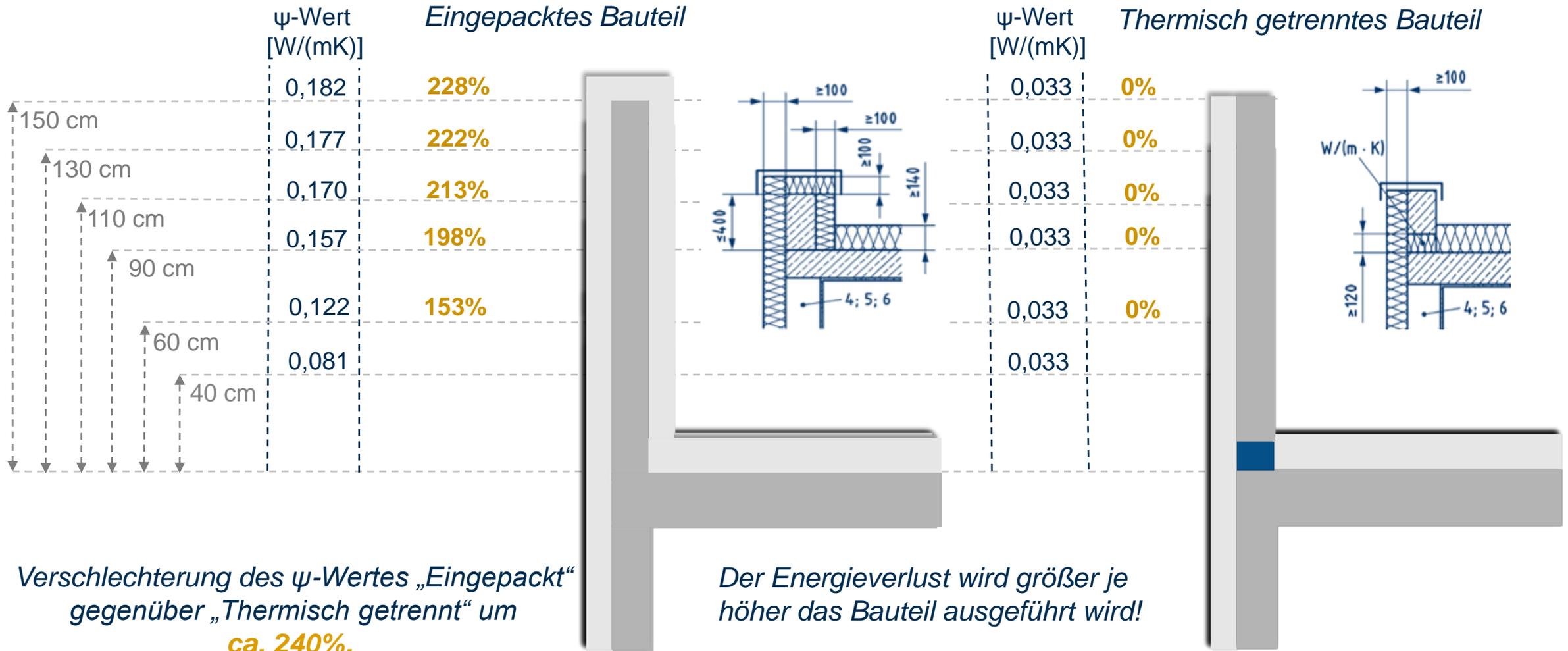
Wärmebrücken nach DIN 4108 Beiblatt 2

Planungs- und Ausführungsbeispiele von Attiken und Brüstungen

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>$\geq 100$</p> <p>$\geq 140$</p> <p>$\geq 120$</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

Einfluss der Bauteilhöhe auf den Wärmeverlust

Parameterstudie nach Beiblatt 2 der DIN 4108, Kategorie B

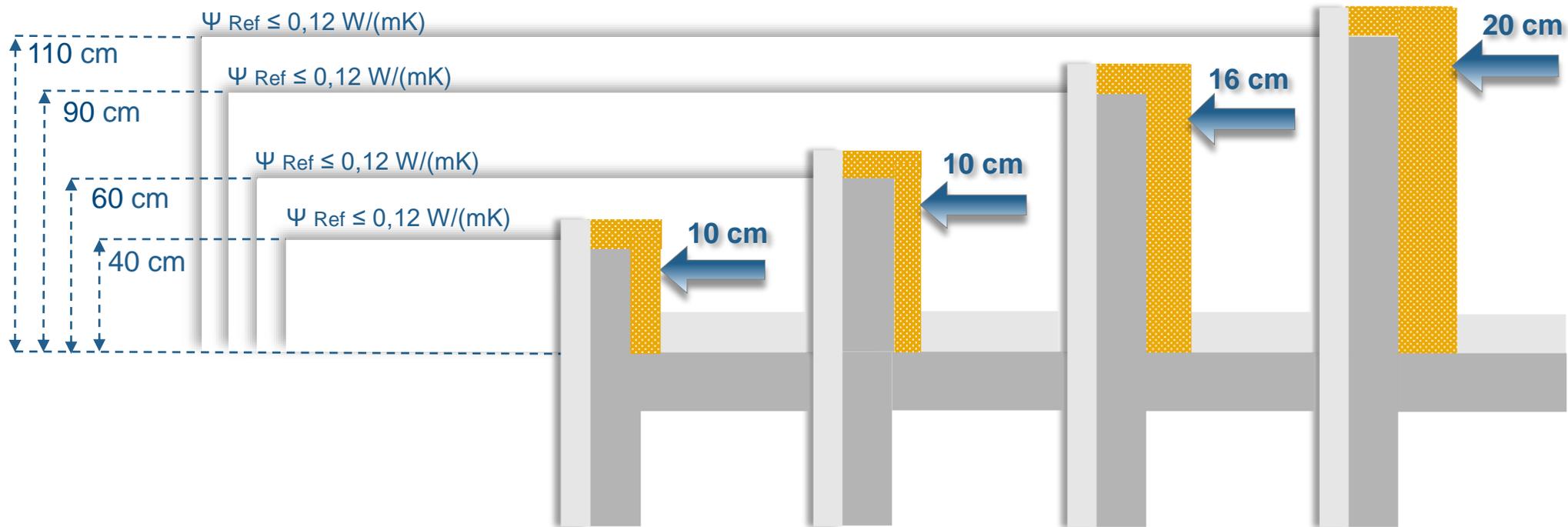
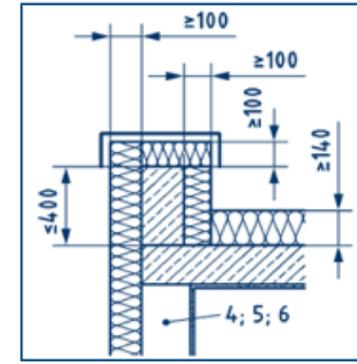


Einfluss der Bauteilhöhe auf den Wärmeverlust

Eingepacktes Bauteil – Kategorie B

Erforderliche Dämmdicke bei $\Psi_{\text{Ref}} \leq 0,12 \text{ W}/(\text{mK})$

- Brüstungshöhe 130 cm = Dämmdicke innen: 24 cm , Brüstungskrone: 10 cm
- Brüstungshöhe 150 cm = Dämmdicke innen: 26 cm , Brüstungskrone: 10 cm

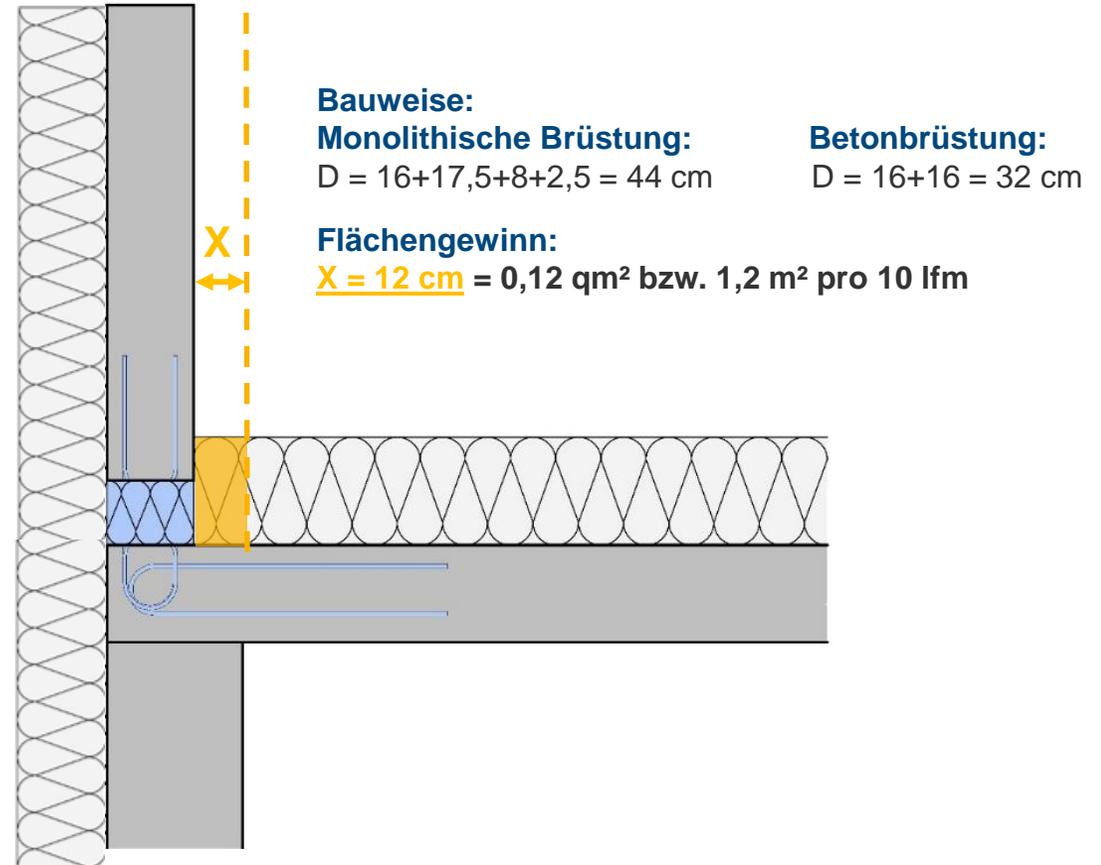


2

Wirtschaftliche Argumente für die thermische Trennung

Flächengewinn durch thermische Trennung

- **Flächenzuwachs durch Einsparung der innenseitigen Dämmung**
- ▶ **Beispiel: Gebäudeaußenmaß 15 x 15 m**
- ▶ 60 lfm Brüstung x 0,12 m²/lfm = 7,2 qm
- ▶ 7,2 m² x 4500 €/m² x 50 % = 16.200 €



Wirtschaftlichkeit

Berechnungsgrundlagen

Eigentumswohnungen neu 2022					
Stadt	min €/qm	max €/qm	Stadt	min €/qm	max €/qm
München	9.000 €	17.000 €	Chemnitz	2.900 €	4.200 €
Regensburg	4.800 €	6.400 €	Magdeburg	3.000 €	4.500 €
Frankfurt	5.500 €	18.000 €	Halle/ Saale	3.450 €	4.400 €
Offenbach	4.600 €	5.900 €	Potsdam	5.100 €	7.500 €
Stuttgart	5.500 €	15.000 €	Cottbus	1.800 €	3.000 €
Ulm	4.980 €	6.960 €	Rostock	4.500 €	6.000 €
Mainz	5.500 €	7.100 €	Stralsund	2.600 €	4.000 €
Ludwigshafen	3.600 €	5.000 €	Hannover	4.700 €	5.950 €
Erfurt	3.400 €	5.400 €	Osnabrück	3.325 €	5.350 €
Jena	4.200 €	5.200 €	Kiel	3.450 €	5.700 €
Saarbrücken	3.220 €	4.315 €	Flensburg	2.550 €	5.500 €
Freiburg	6.000 €	10.000 €	Berlin	5.500 €	8.900 €
Düsseldorf	5.000 €	12.000 €	Hamburg	5.000 €	20.000 €
Essen	3.550 €	4.900 €	Bremen	5.550 €	8.900 €
Leipzig	3.735 €	4.635 €	Mittelwert	4.300 €	7.600 €

Mittelwerte für die
Kostenberechnung (brutto)

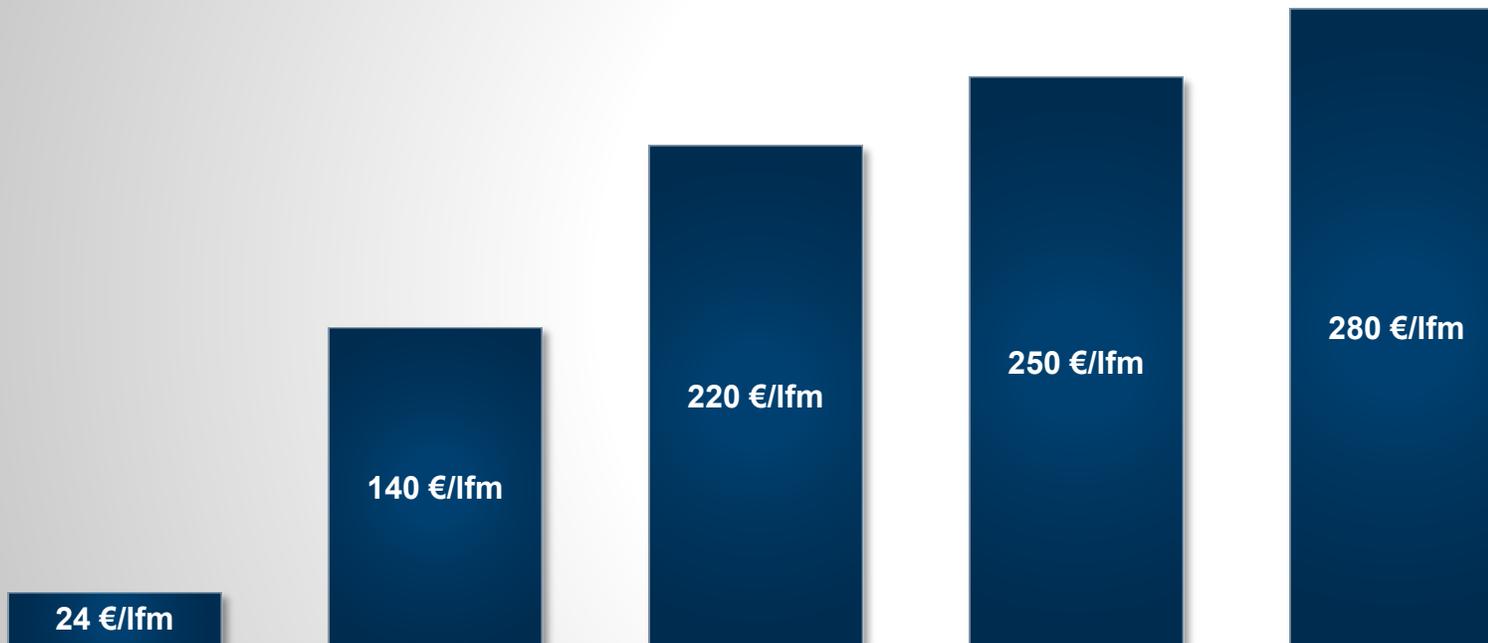
Min. = 4340 €/qm / Max. = 7650 €/qm

Quelle: Preisspiegel LBS – Markt für Wohnimmobilien 2022
(<https://www.lbs-markt-fuer-wohnmobilien.de/>)

Kostenvergleich

Ortbetonbrüstung „thermisch getrennt“ vers. „eingepackt“, Kategorie B

60 cm*	90 cm*	110 cm*	130 cm	150 cm	Brüstungshöhe
10 cm	14 cm	18 cm	22 cm	24 cm	Flächengewinn



■ Mehrerlös infolge Verkauf von 50% des Flächengewinns durch "Thermische Trennung" nach Abzug Differenzkosten

Verkaufspreis pro qm Wohnfläche:
4340 €/qm brutto

* bei den Höhen 60-110 cm wurde die Geländerbefestigung preislich berücksichtigt

3

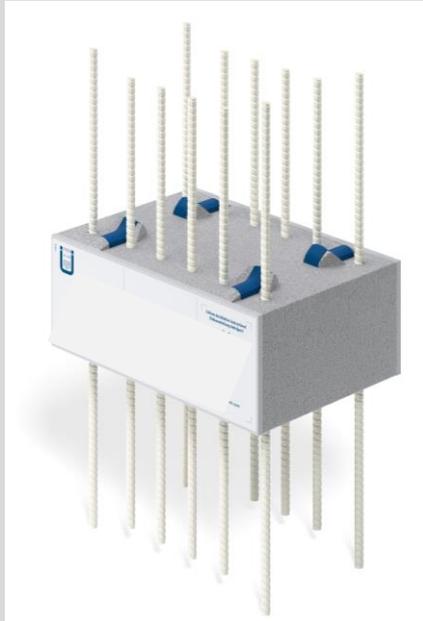
Zugelassene Lösungen, Praxisbeispiele und Nutzen für Ihren Bauherren



Konstruktion und Einbau

Neue Systemlösung: REI 30 über die gesamte Anschlusslinie

Tragendes Element:

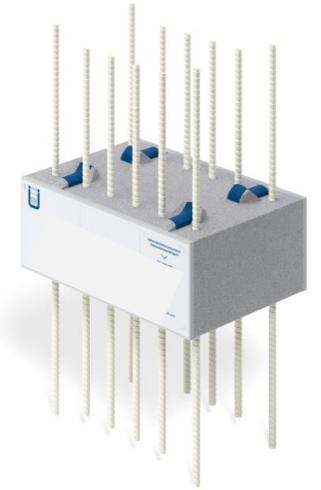


Dämmelement:



Konstruktion und Einbau

Systemlösung: **REI 30** und Flammschutz für die gesamte Anschlusslinie



Konstruktion und Einbau

Flammschutz

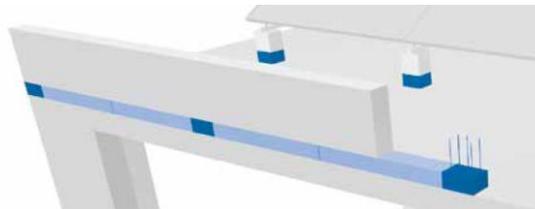
Flammschutz für die gesamte Anschlusslinie



Tragelement



Zischen-dämmung



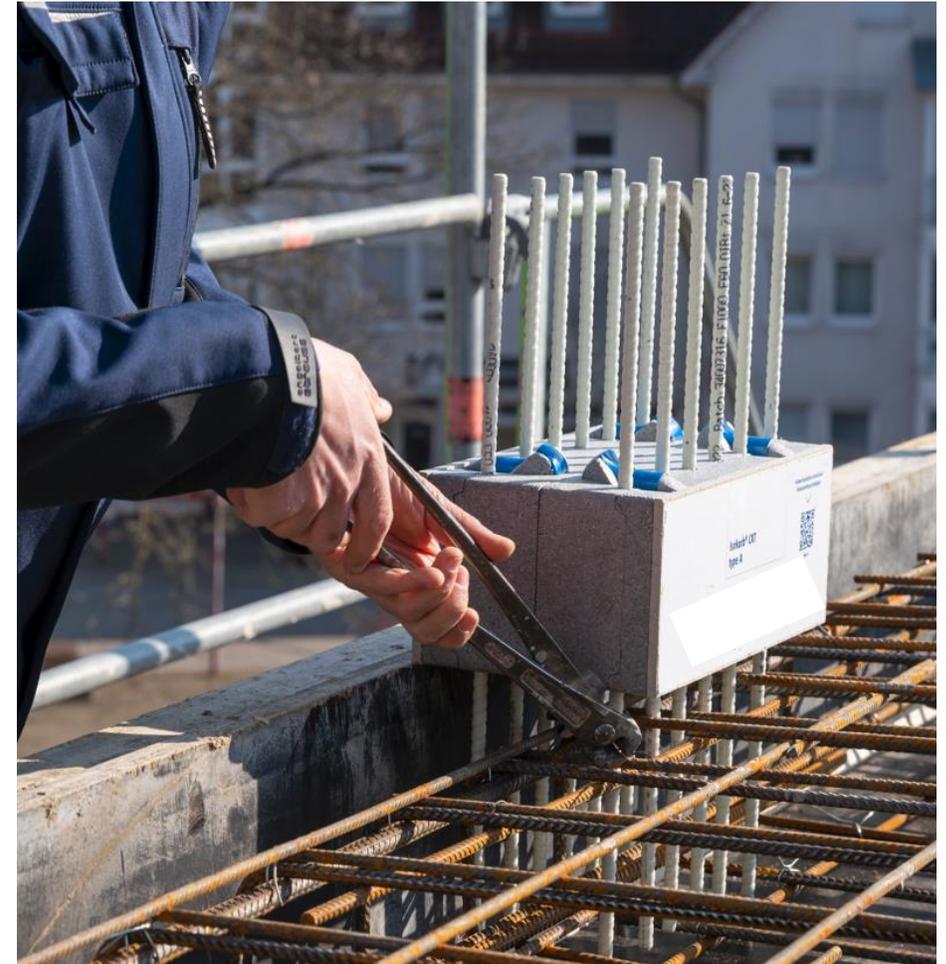
- Im Bauzustand schützen die Brandschutzplatten den Dämmkörper bei Beflammung mit Gasbrenner beim Anbringen der Abdichtungsbahn.



Damit das beim Anbringen von Abdichtungen **NICHT** passiert.....

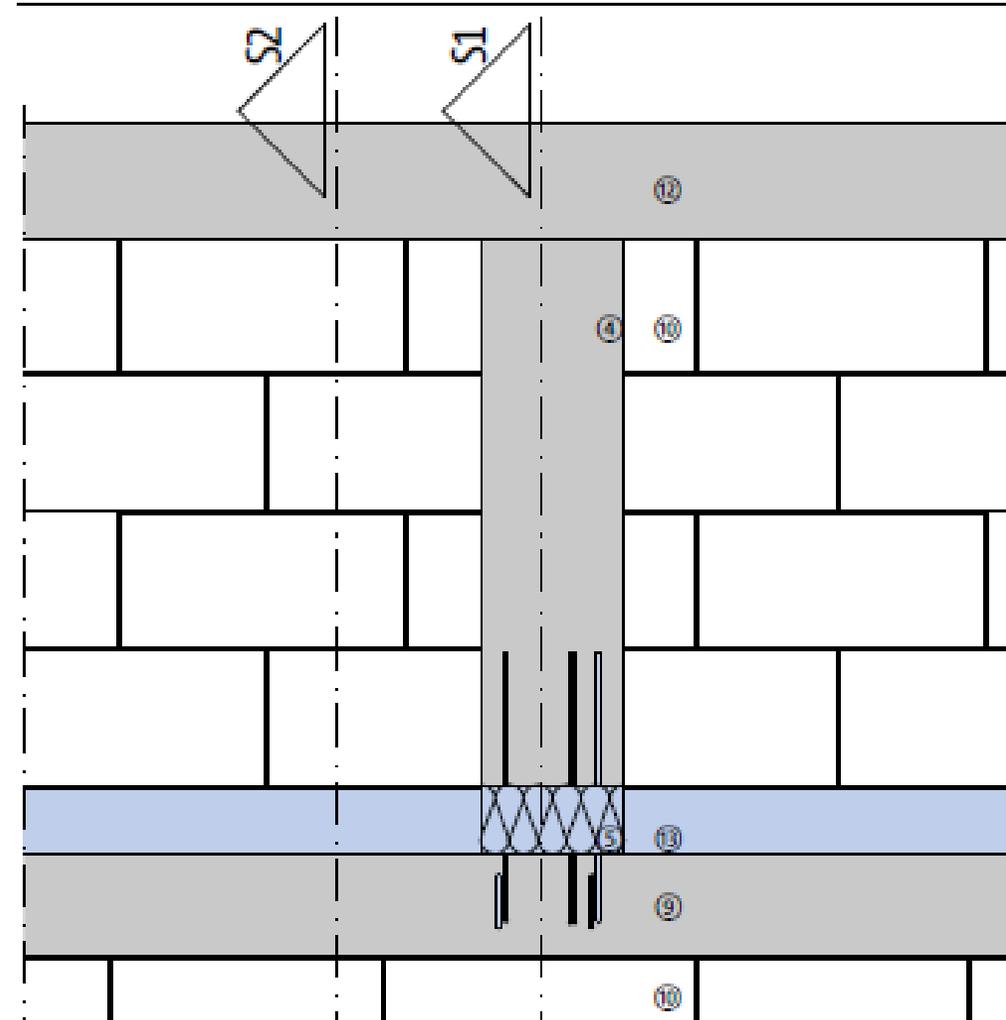
Konstruktion und Einbau

NEU - Einbau bei Ortbetonausführung



Einbausituation

Ortbetonausführung



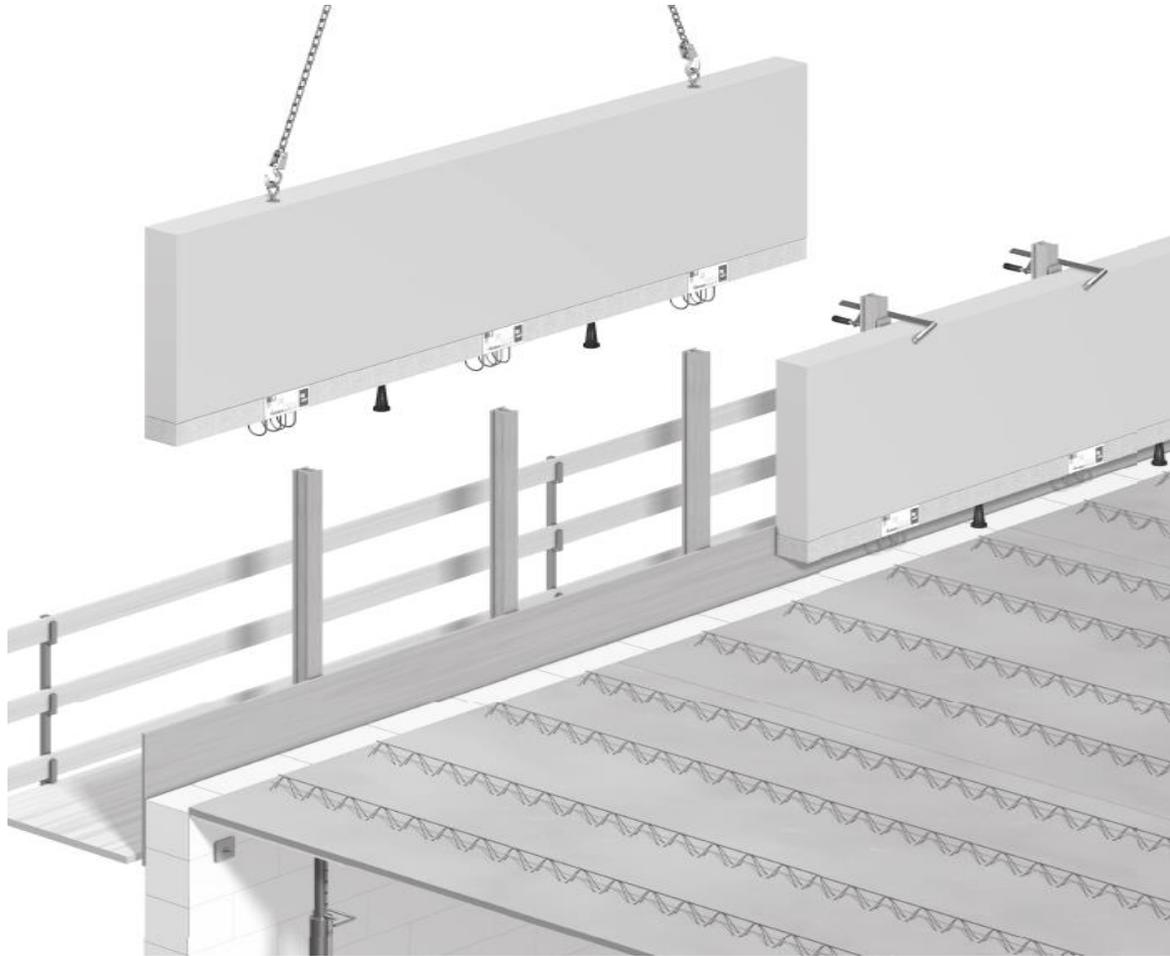
Einbausituation

Ortbetonausführung



Einbausituation

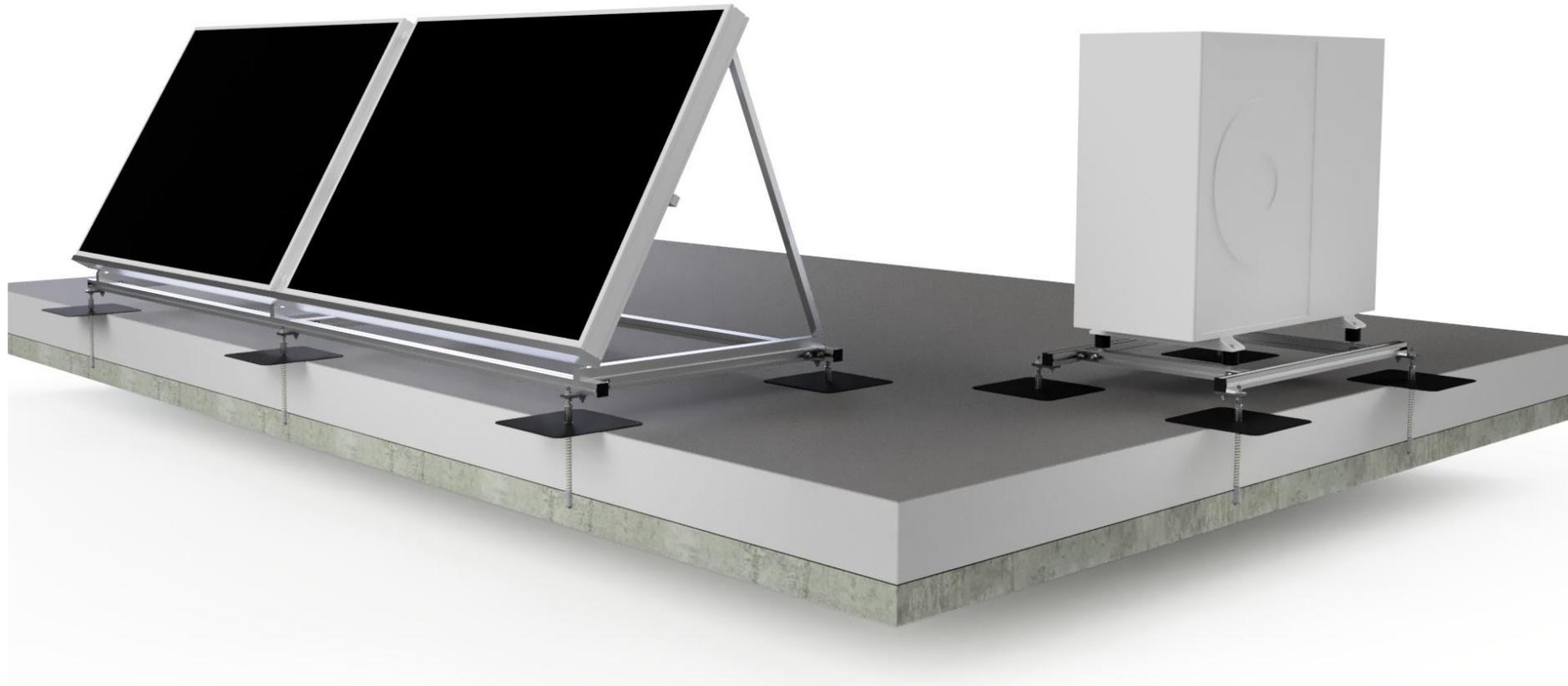
Brüstung als Fertigteil



Thermische Trennung Gebäudetechnik auf Dächern

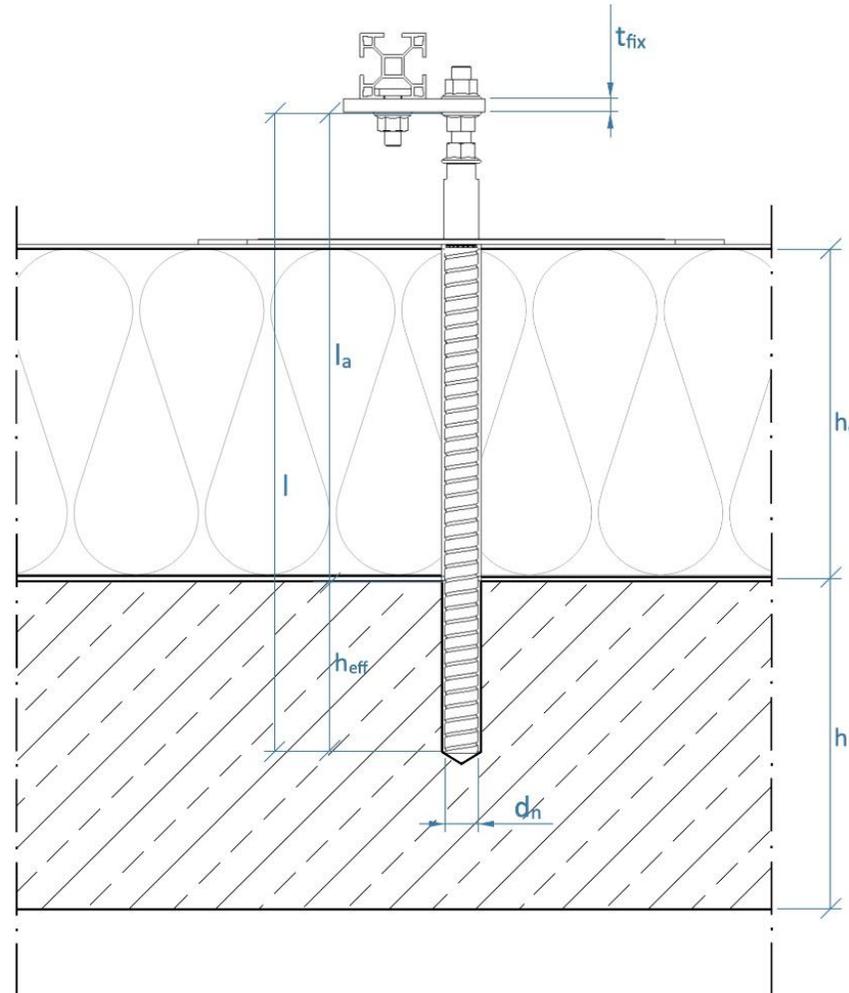


Thermische Trennung von Gebäudetechnik auf Dächern



Thermische Trennung von Gebäudetechnik auf Dächern

Wärmebrückenfreie Befestigung von Photovoltaikmodulen



Dachkonsole ROOFLink mit dem zugelassenen Anker Schöck Isolink®

- I. sichere Befestigung ohne Ballast
- II. rechnerisch wärmebrückenfrei
- III. 100% wasserdicht
- IV. geprüft und zugelassen

Thermische Trennung von Gebäudetechnik auf Dächern

Wärmebrückenfreie Befestigung von Photovoltaikmodulen



Andichtbahn mit Dachkonsole
ROOFLink



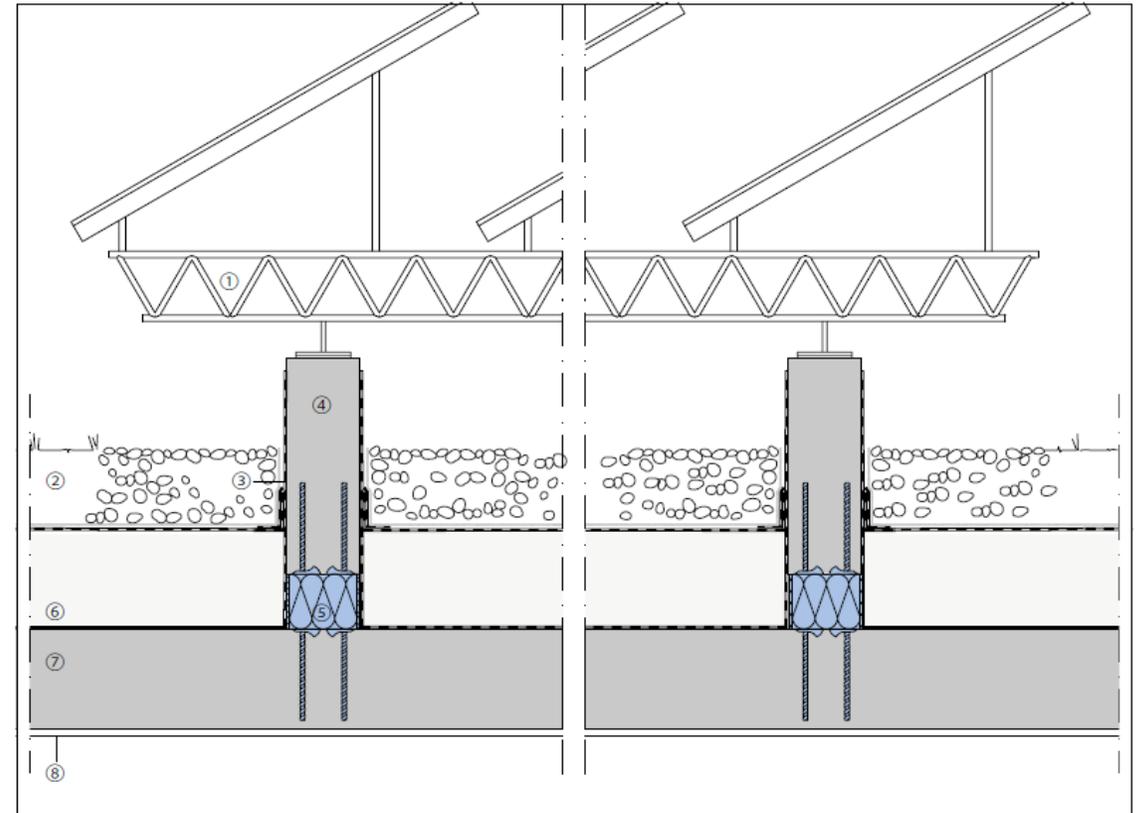
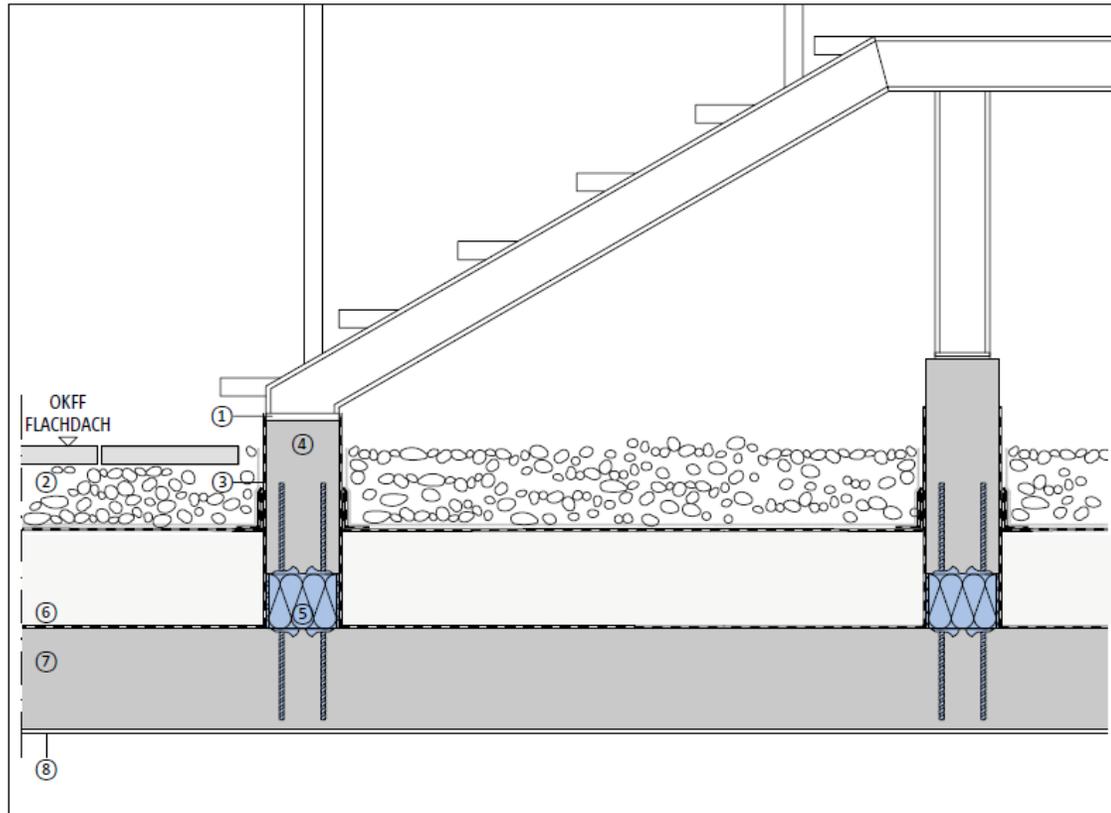
Dachkonsole ROOFLink nach dem
Setzen und vor dem Verschweißen der
Andichtbahn.



Sicher / wärmebrückenfrei/ wasserdicht/
ballastfrei/ wartungsfrei

Thermische Trennung von Gebäudetechnik auf Dächern

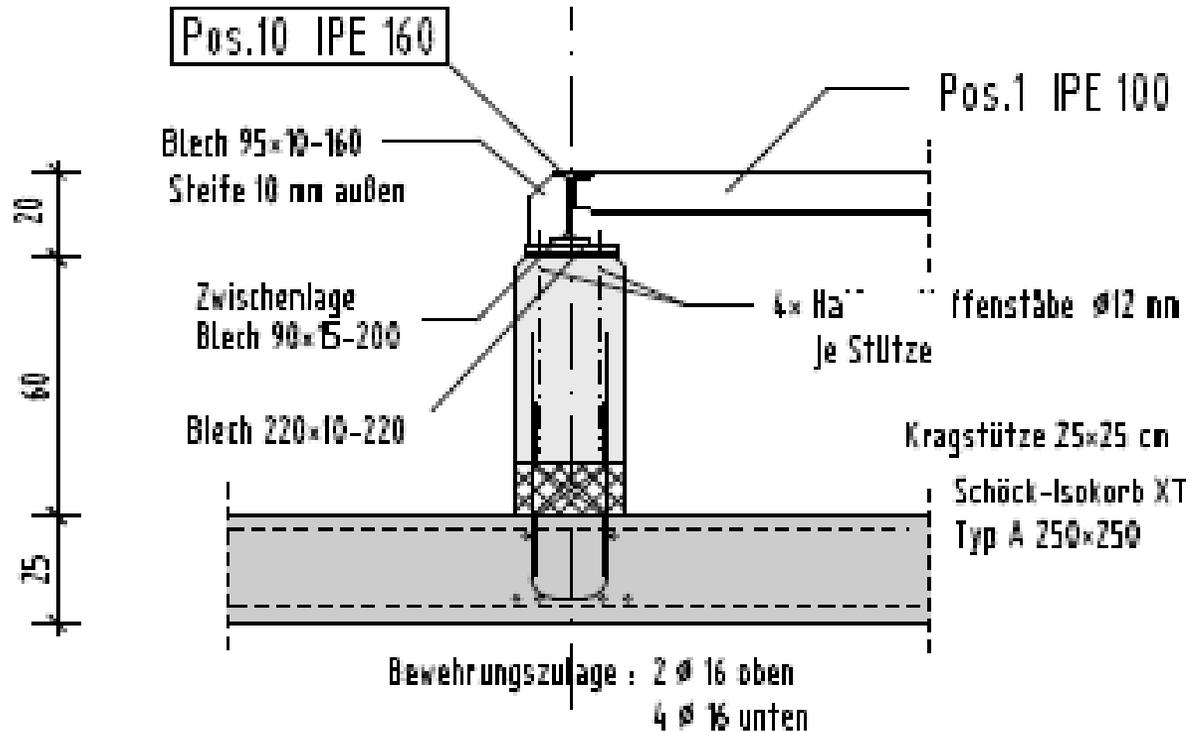
Stahlbetonsockel



Thermische Trennung von Gebäudetechnik auf Dächern

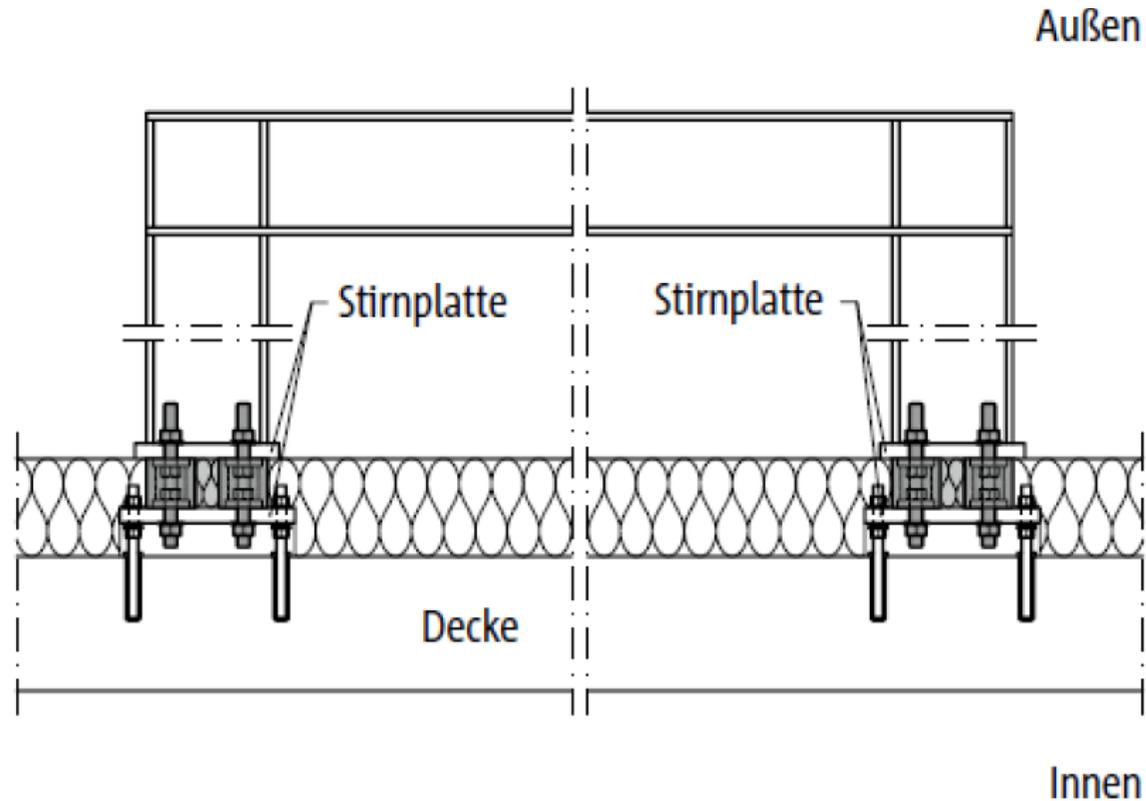
Stahlbetonsockel

Detailschnitt A

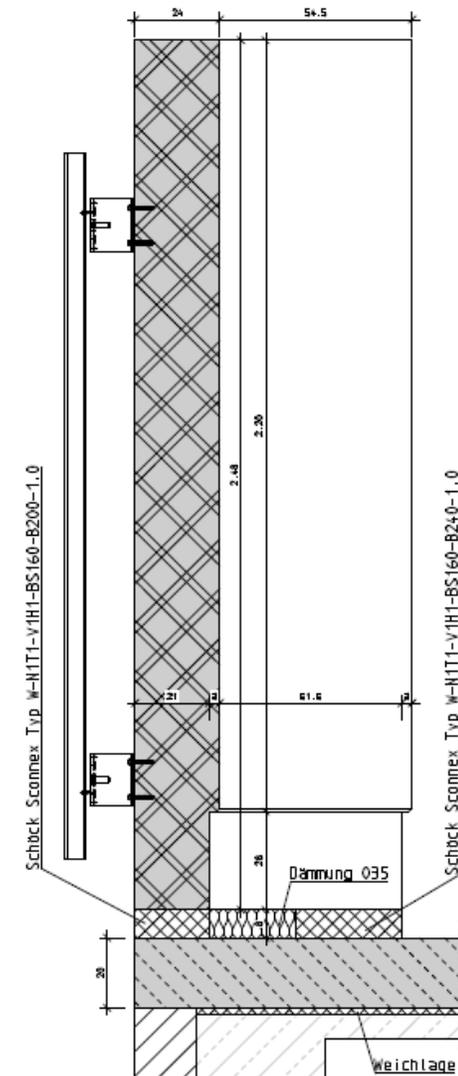
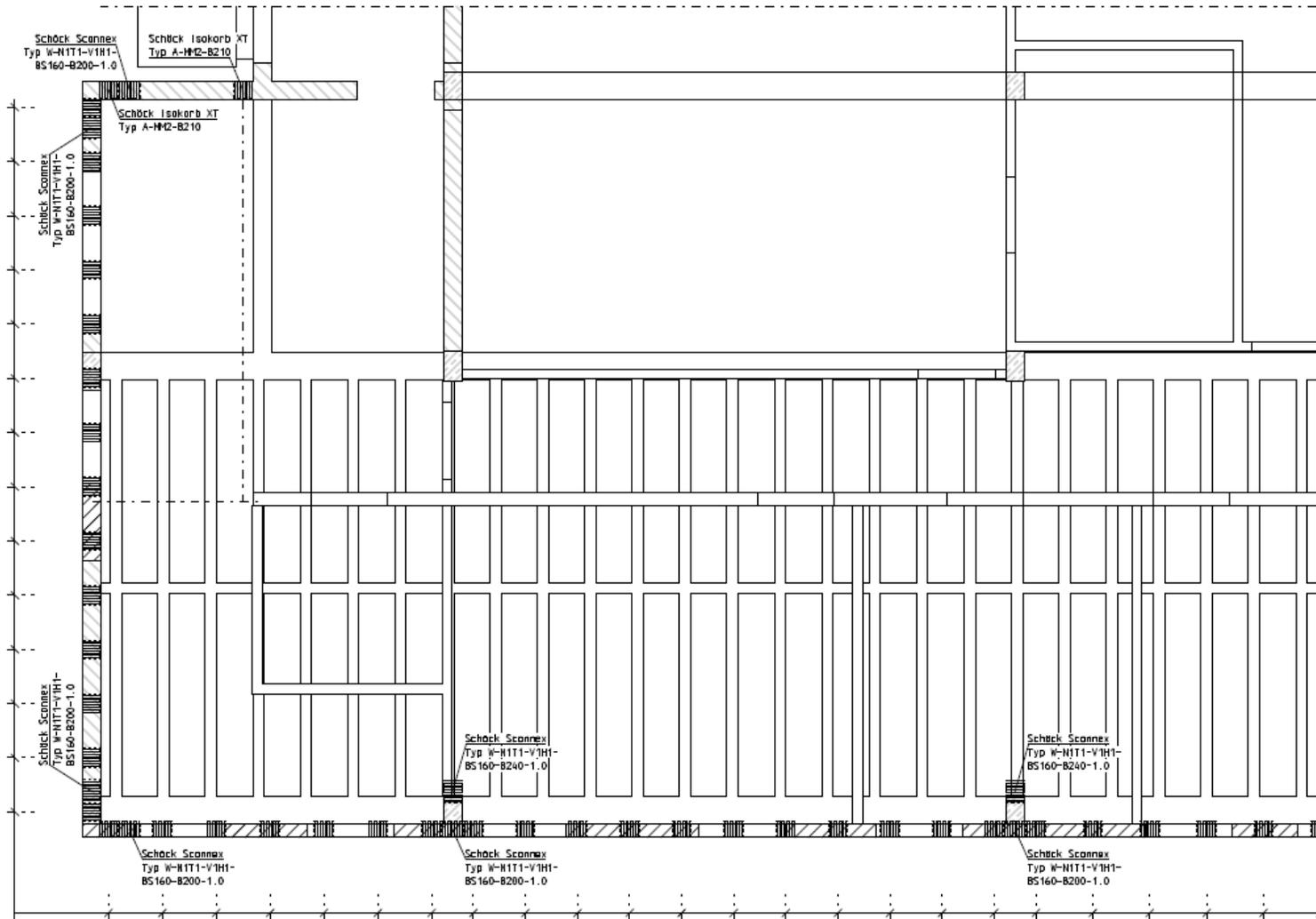


Thermische Trennung von Gebäudetechnik auf Dächern

Stahlkonstruktion



Thermische Trennung einer Technikeinhausung



Thermische Trennung von Stahlbetonwänden und -stützen



ca. **40 %** aller

Wärmebrücken eines
hochgedämmten Gebäudes
werden durch Wände und Stützen
verursacht.

Diese Wärmebrücken sind für

ca. **10 %**

der Heizenergieverluste
verantwortlich.







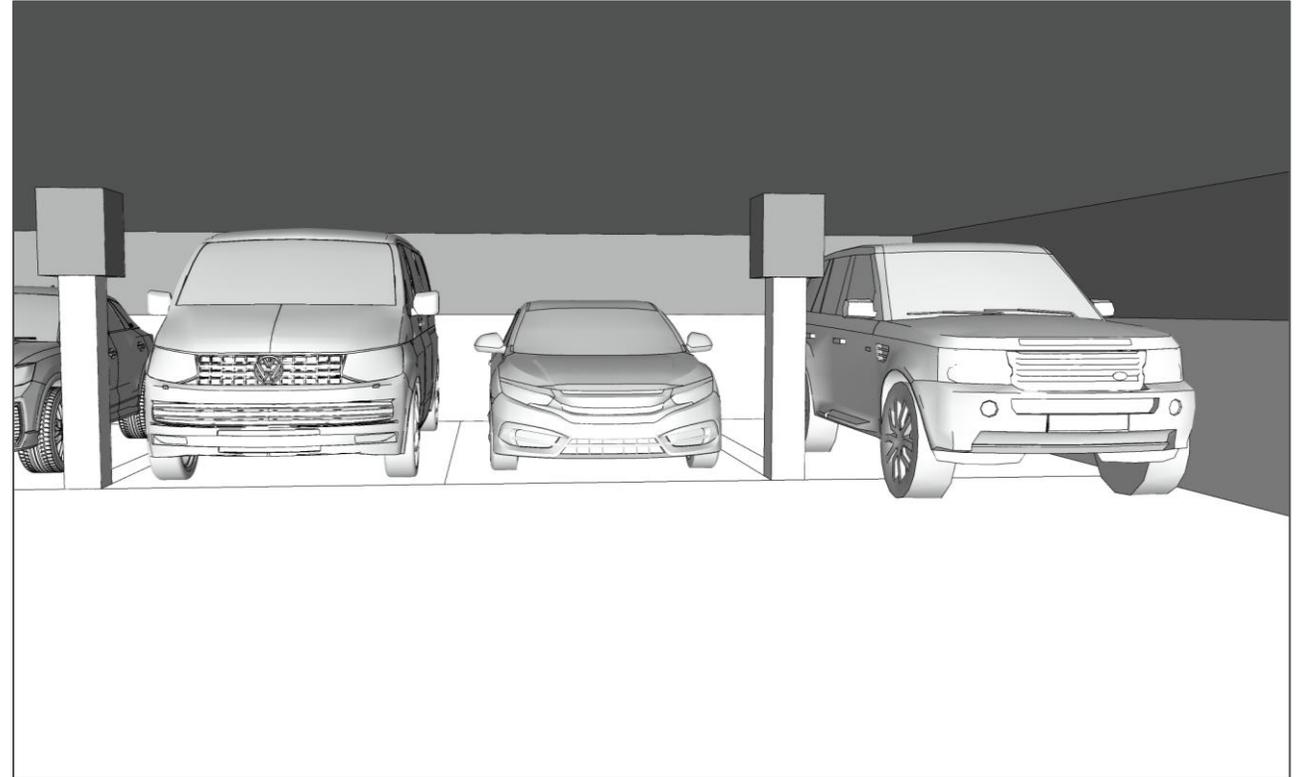
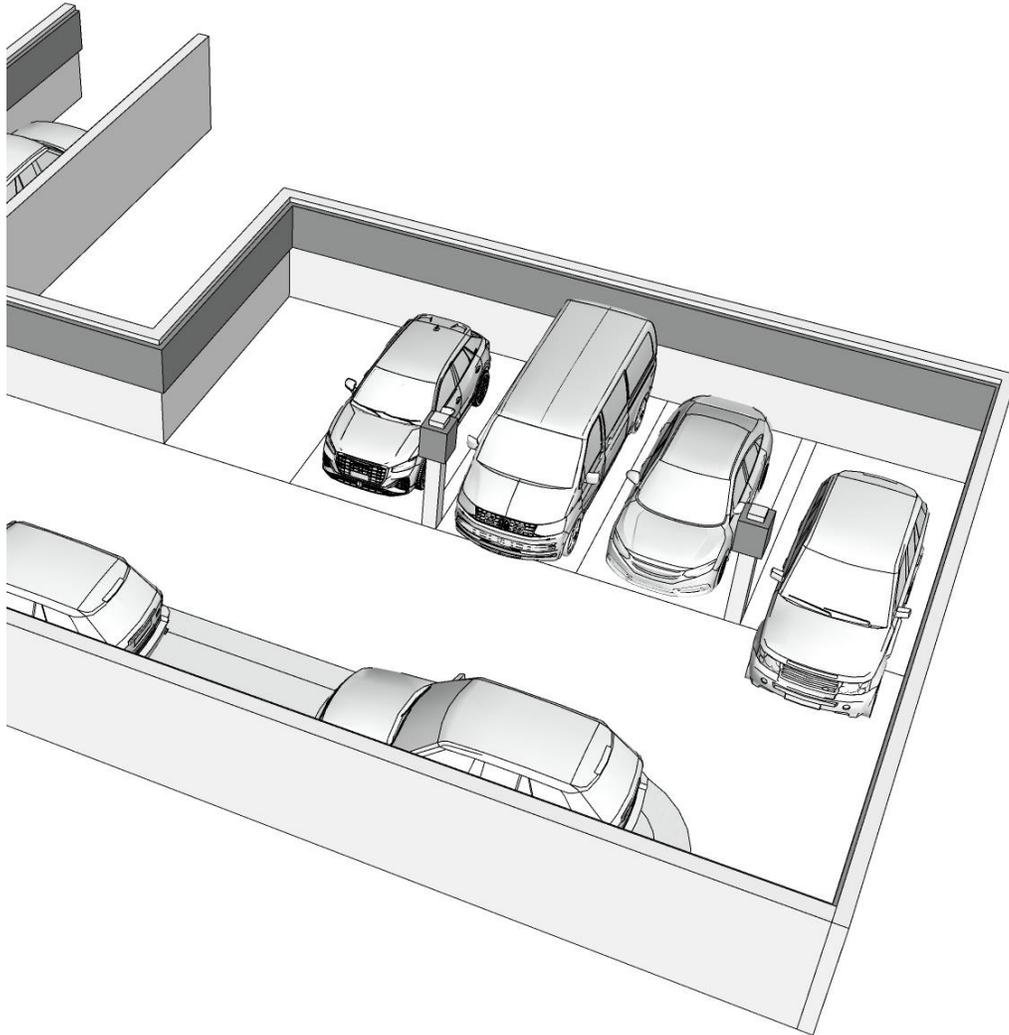








Flankendämmung schränkt die Bewegungsfreiheit ein



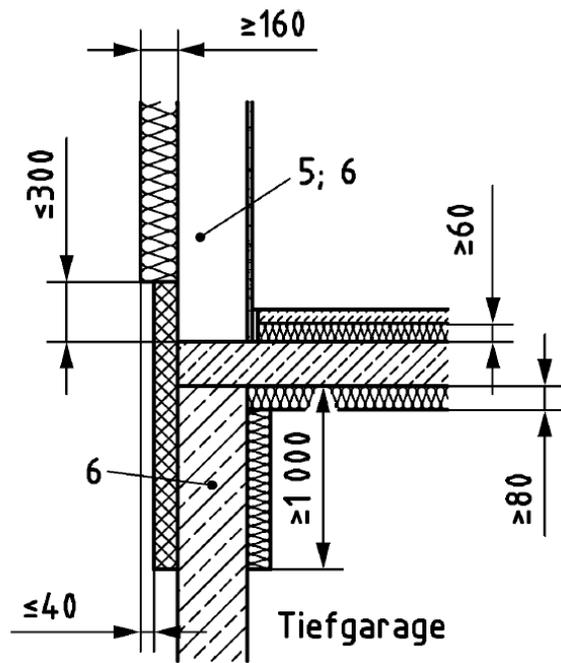
Die bauphysikalisch beste Lösung

Für Wände, wie für Stützen

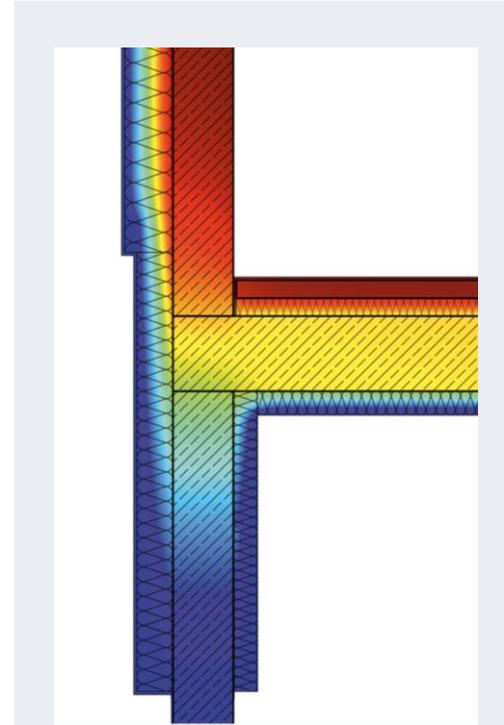
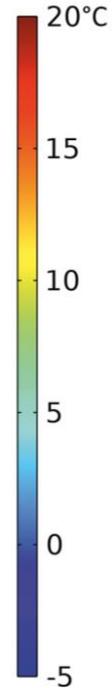
Tiefgaragendecke
innen- und
außengedämmt

Außenwand
außengedämmt

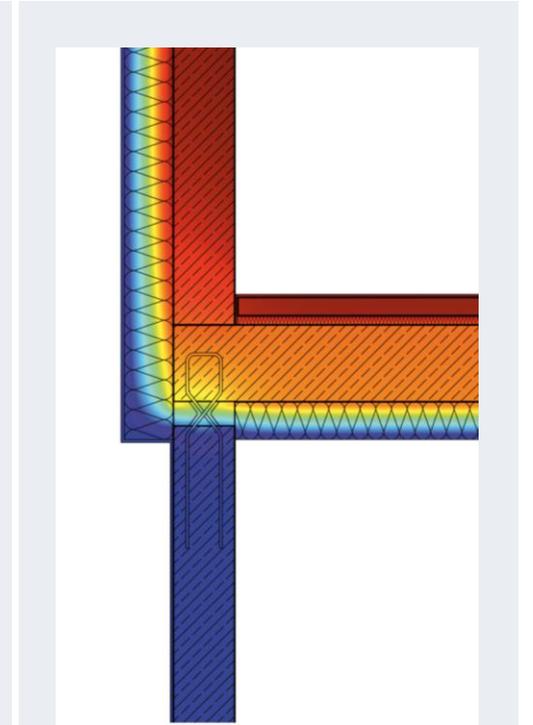
Tiefgaragenwand
Beton



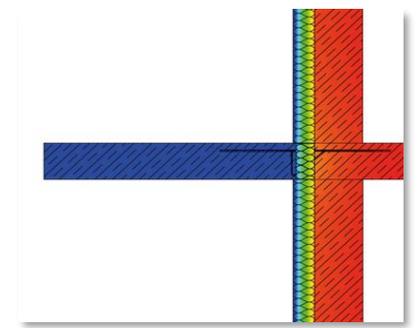
Zeichnung: DIN 4108, Beiblatt 2



Mit Flankendämmung



Mit Sconnex®



Die bauphysikalisch beste Lösung

Außenwand mit Unterdeckendämmung

	Durchbetoniert ohne Flankendämmung	Durchbetoniert mit Flankendämmung	Mit Schöck Sconnex®
		<p>DIN 4108, Bbl. 2</p>	
Wärmedurchgangskoeffizient ψ (Psi)	0,50 W/m·K	0,28 W/m·K	0,12 W/m·K
Einsparpotenzial zur Ausgangsbasis	Ausgangsbasis	- 44%	- 76%
Temperaturfaktor f_{Rsi} DIN 4108: Zielwert $\geq 0,70$	0,67	0,72	0,81

Feuchteschutz

Temperaturfaktor f

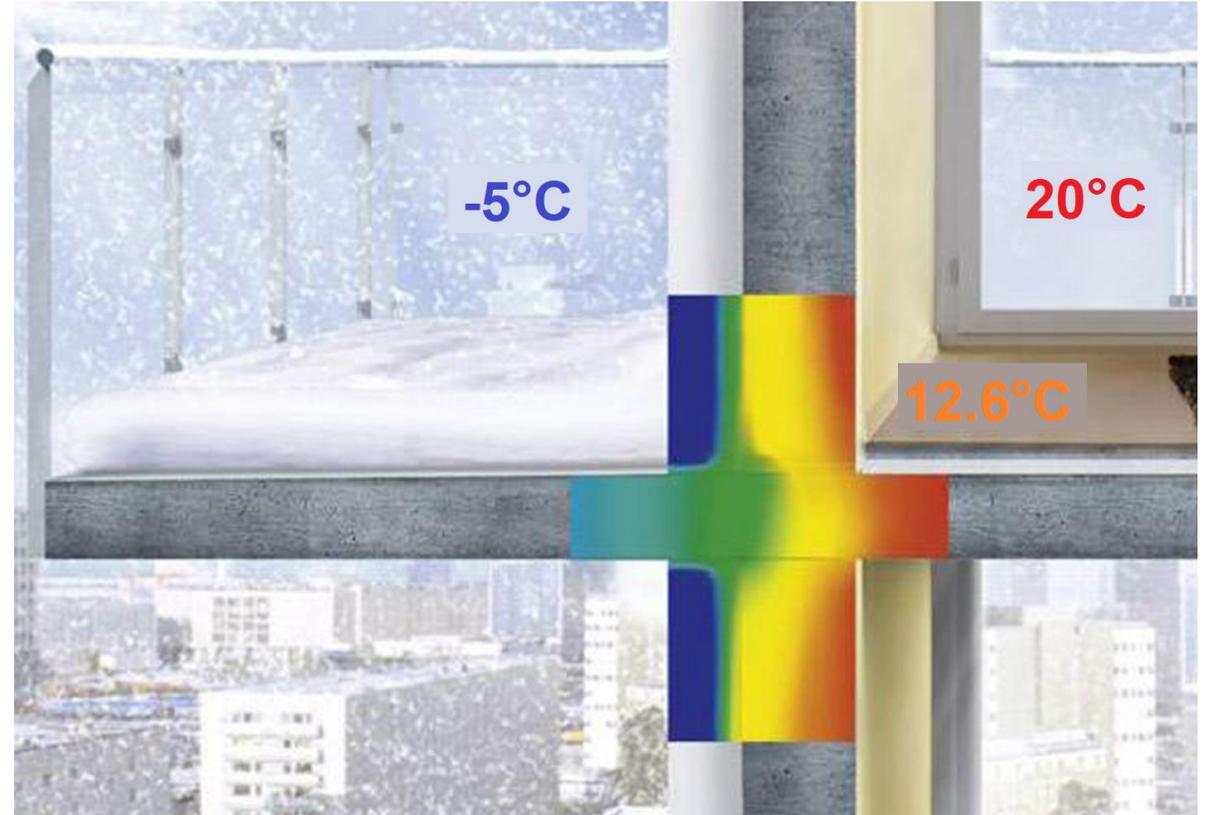
Es werden die Innen- und Außentemperatur berücksichtigt

$$f_{Rsi} = \frac{\Theta_{si} - \Theta_e}{\Theta_i - \Theta_e}$$

Der f_{Rsi} -Wert ist ein prozentualer Wert, der sich auf die gesamte Temperaturdifferenz $\theta_i - \theta_e$ bezieht

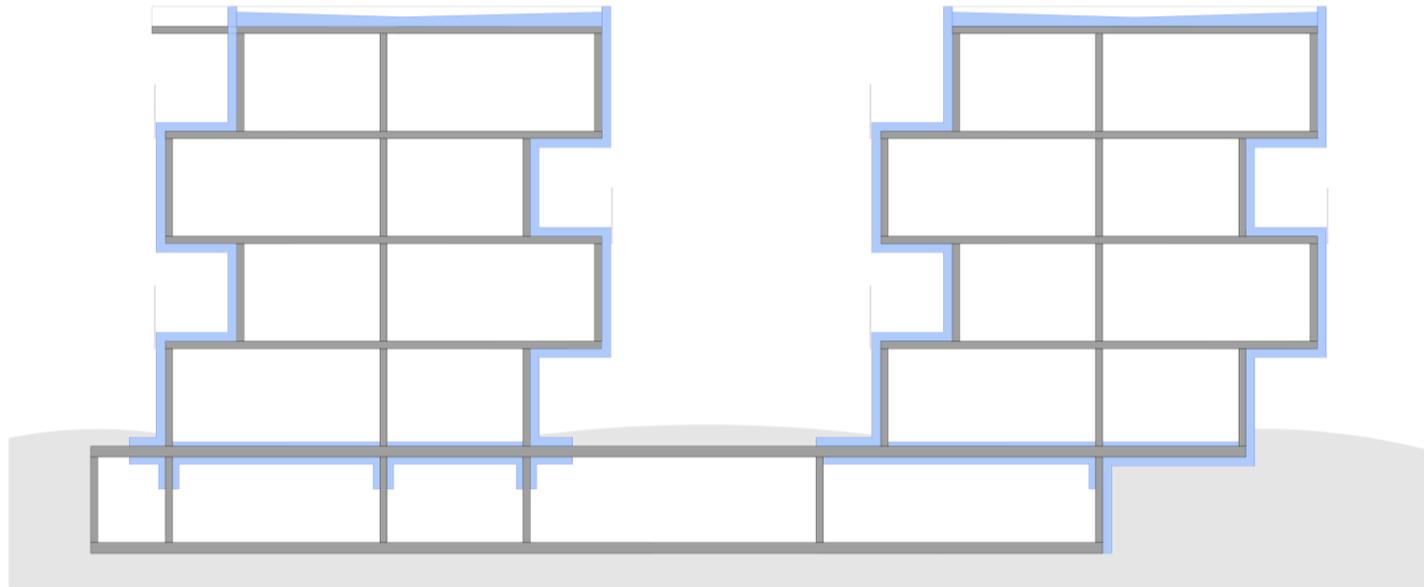
$$f_{Rsi} = \frac{12,6^{\circ}\text{C} - (-5^{\circ}\text{C})}{20^{\circ}\text{C} - (-5^{\circ}\text{C})} = 0,70$$

70% von der gesamten Temperaturdifferenz (Außenluft-zur Innenlufttemperatur) werden an der Oberfläche erreicht (100% wären genau +20°C)



Bisherige Bauweise

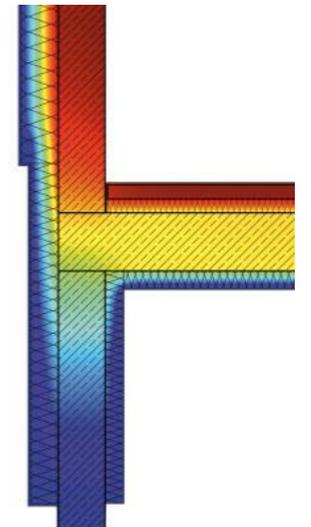
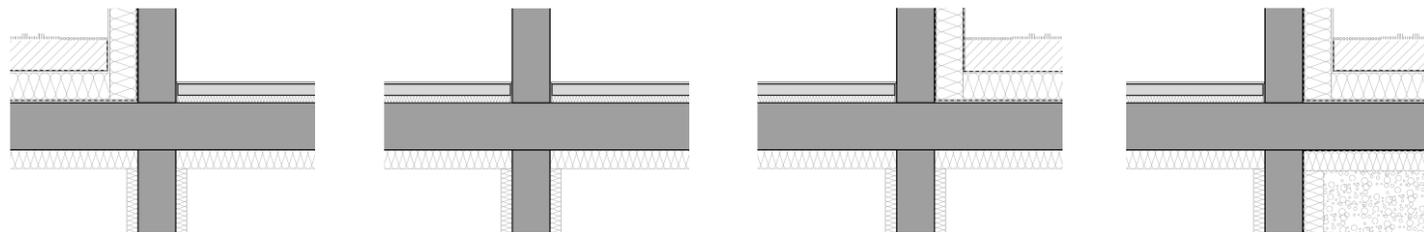
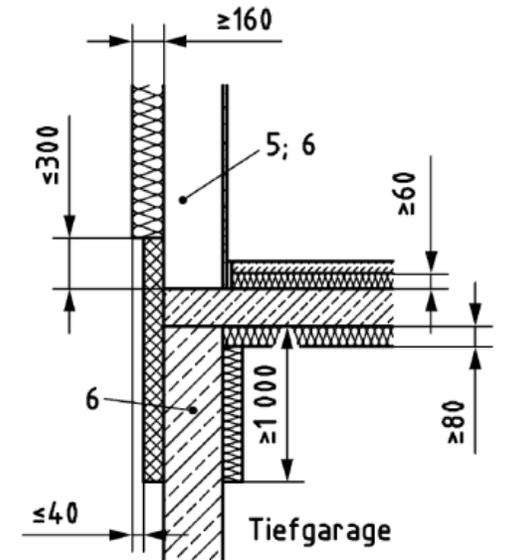
Unbeheizter Raum flankierend + unterseitig gedämmt nach Beiblatt 2 DIN 4108



Tiefgaragendecke
innen- und
außengedämmt

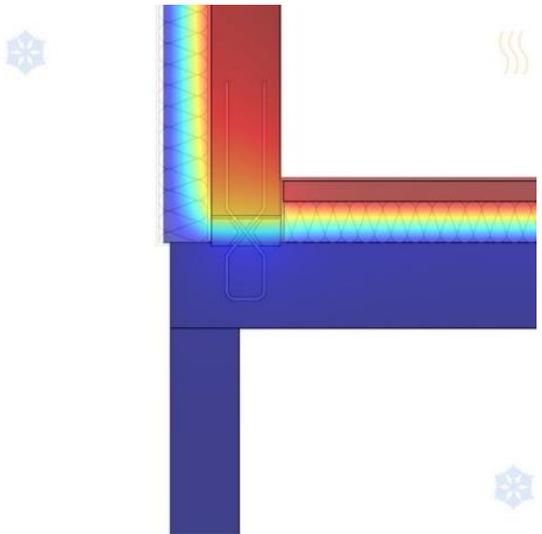
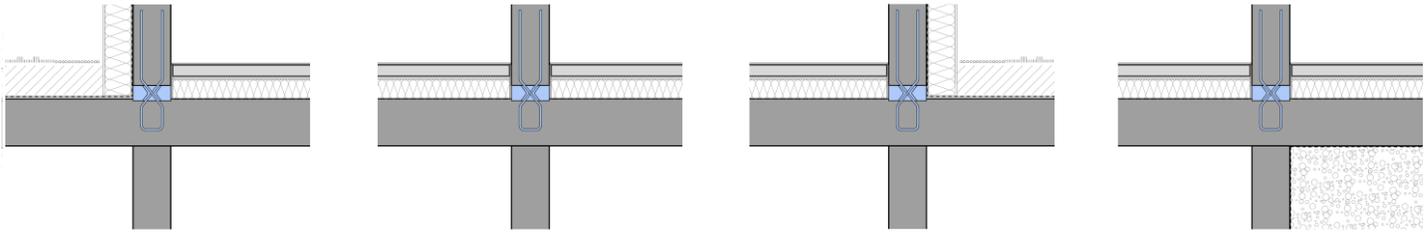
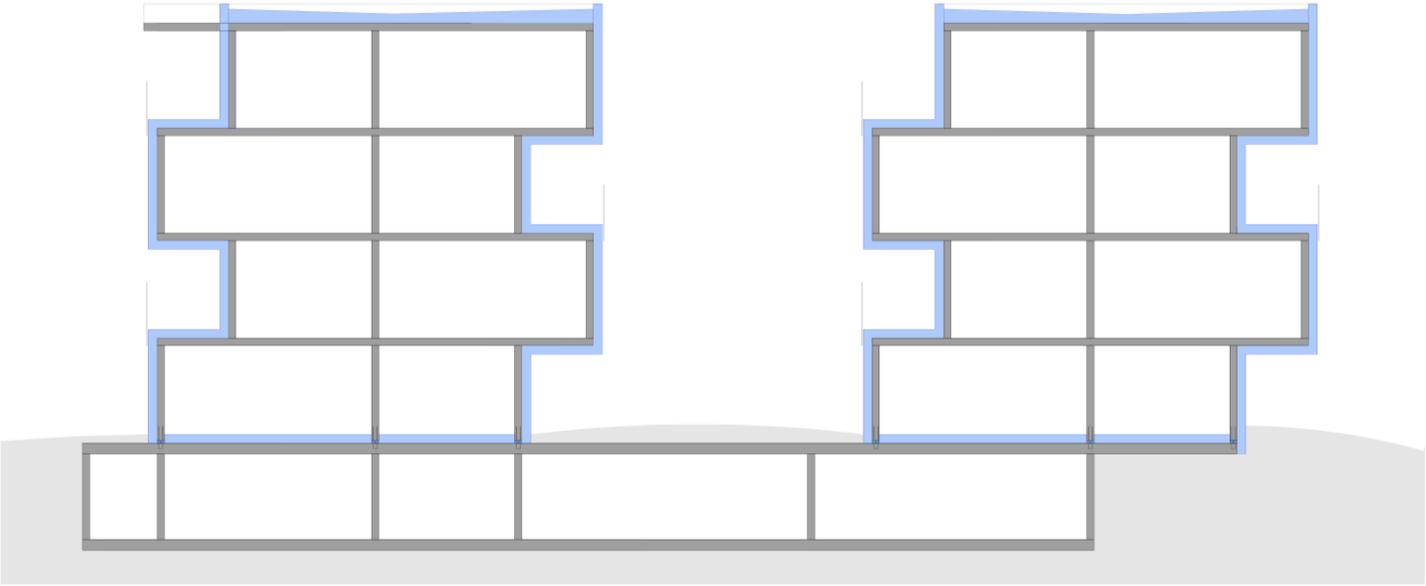
Außenwand
außengedämmt

Tiefgaragenwand
Beton



Mögl. neue Bauweise – Wechsel auf Aufdeckendämmung

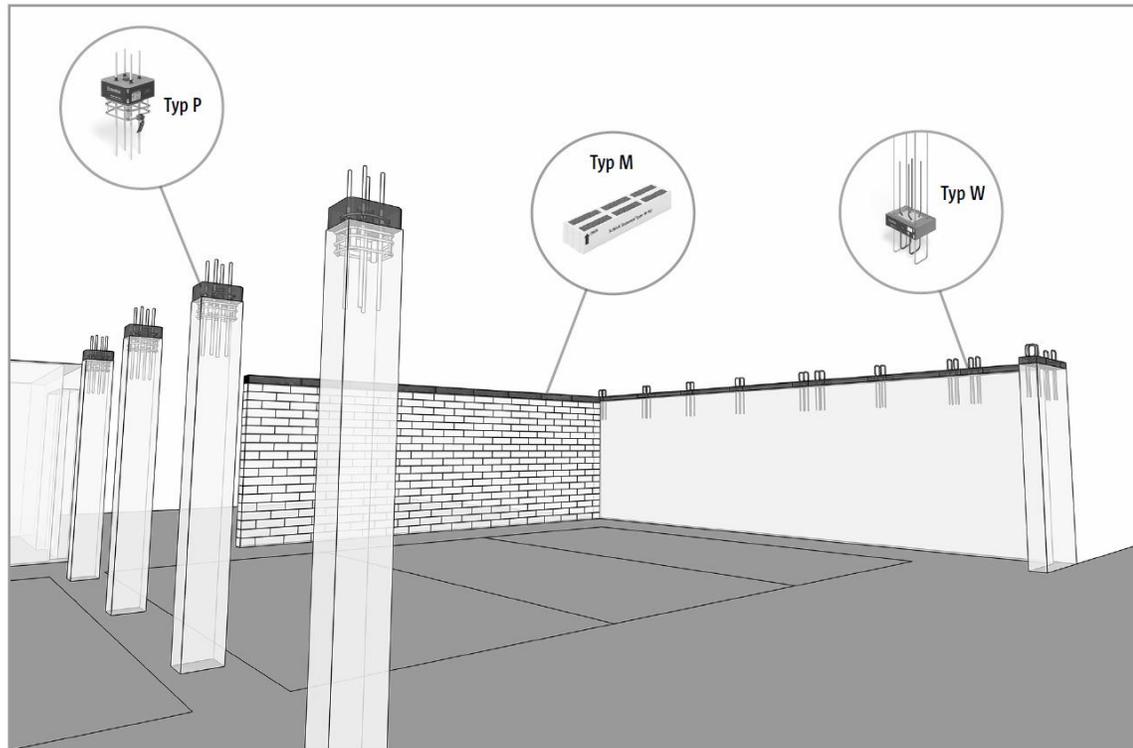
Nach Abst. mit dem Bauphysiker - Entfall der gesamten Unterdeckendämmung + Flankendämmung



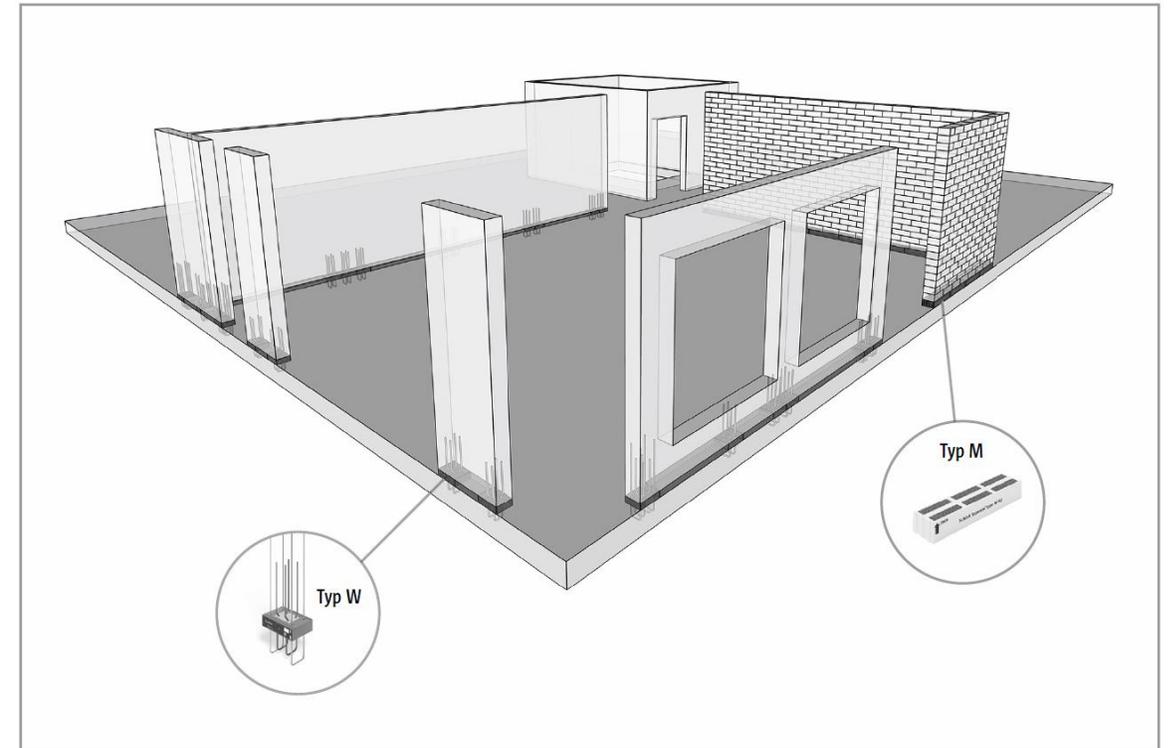
Wir schließen die letzte große Wärmebrücke

Positionierung der Elemente im Verlauf der Dämmebene

Anwendung am Stützen- und Wandkopf

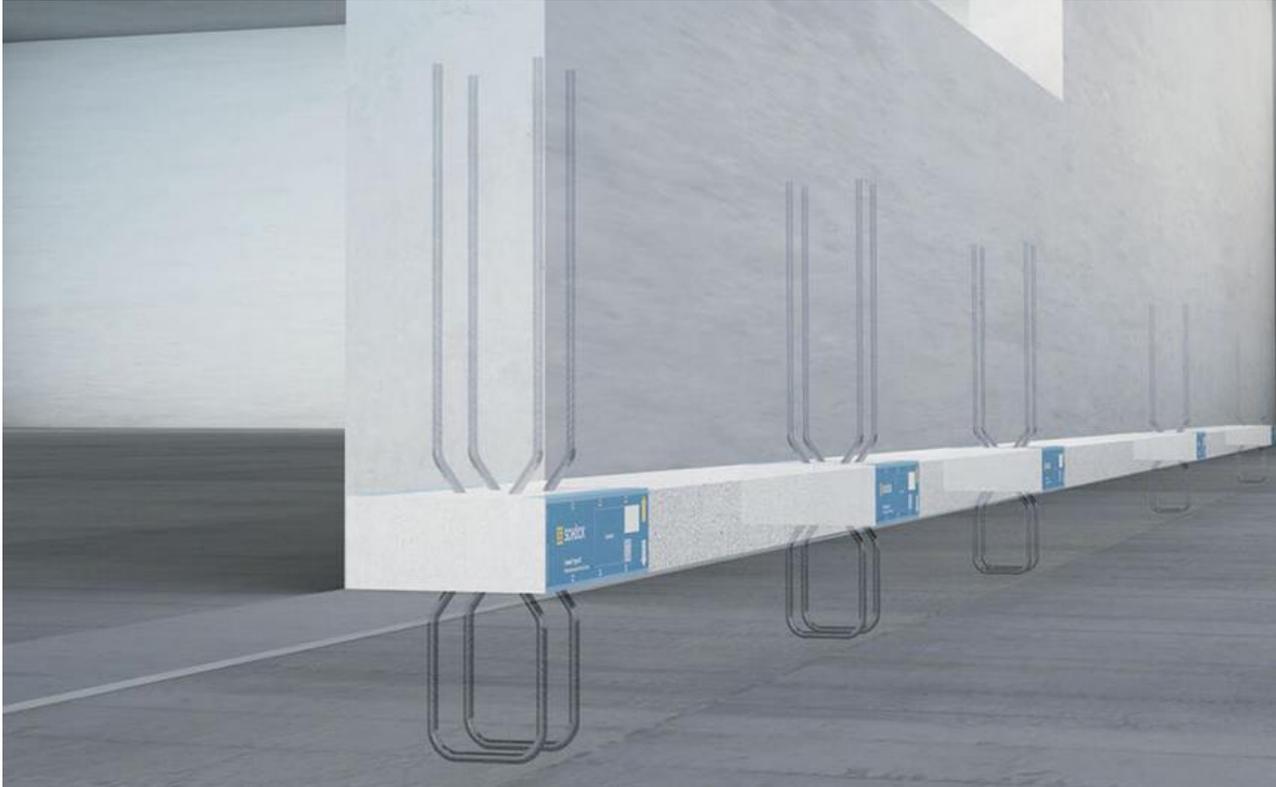


Anwendung am Wandfuß



Zubehör

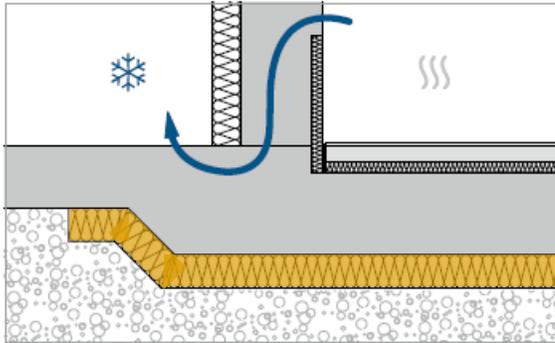
Zwischendämmung



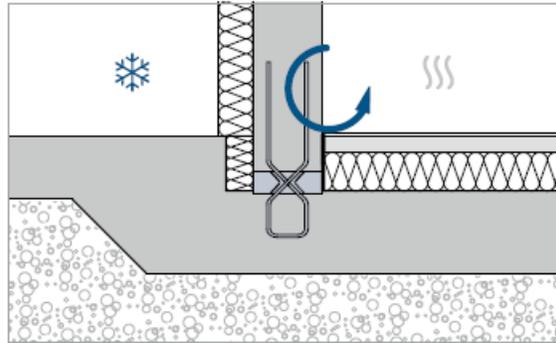
Dämmzwischenstück



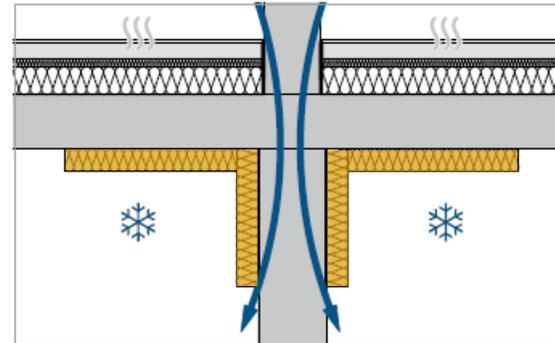
Beispiele mögl. neuer Bauweisen



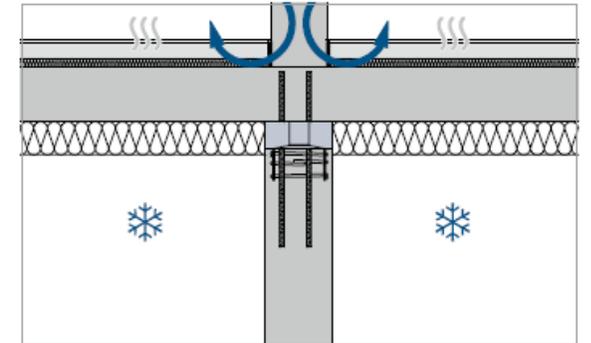
Außenwand mit Flankendämmung



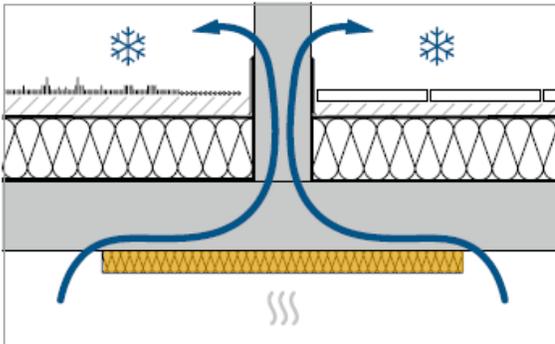
Außenwand mit Schöck Sconnex® Typ W



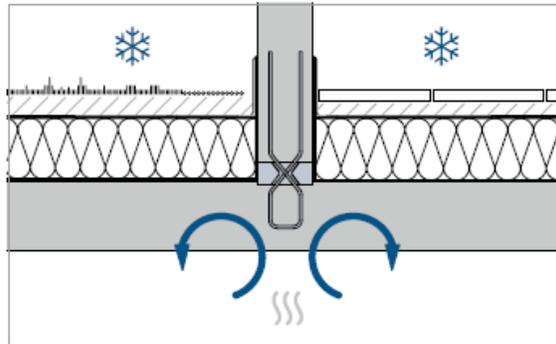
Außenliegende Stütze mit Flankendämmung



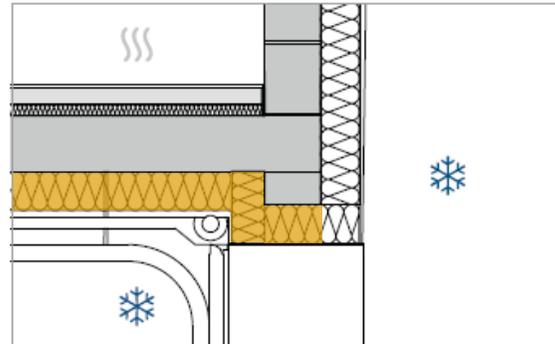
Außenliegende Stütze mit Schöck Sconnex® Typ P



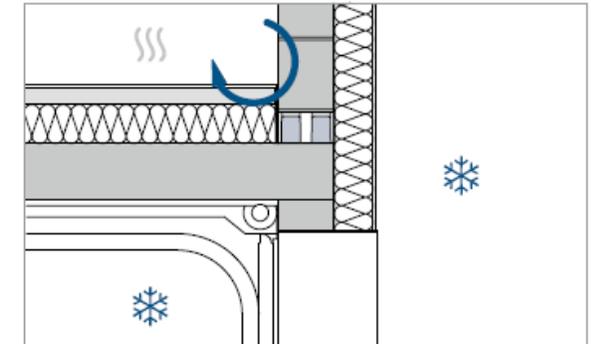
Dachaufbau mit Flankendämmung



Dachaufbau mit Schöck Sconnex® Typ W



Rolltorkonstruktion gedämmt



Rolltorkonstruktion mit Schöck Sconnex® Typ M

Schöck Einbaumeister

Aktuell werden alle Sconnex® P Baustellen von den Einbaumeistern betreut

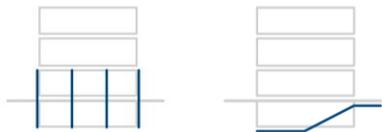


BÜROGEBÄUDE ECKLE

LANGENAU, DE

SWR ARCHITEKTEN,
AUGSBURG, DE

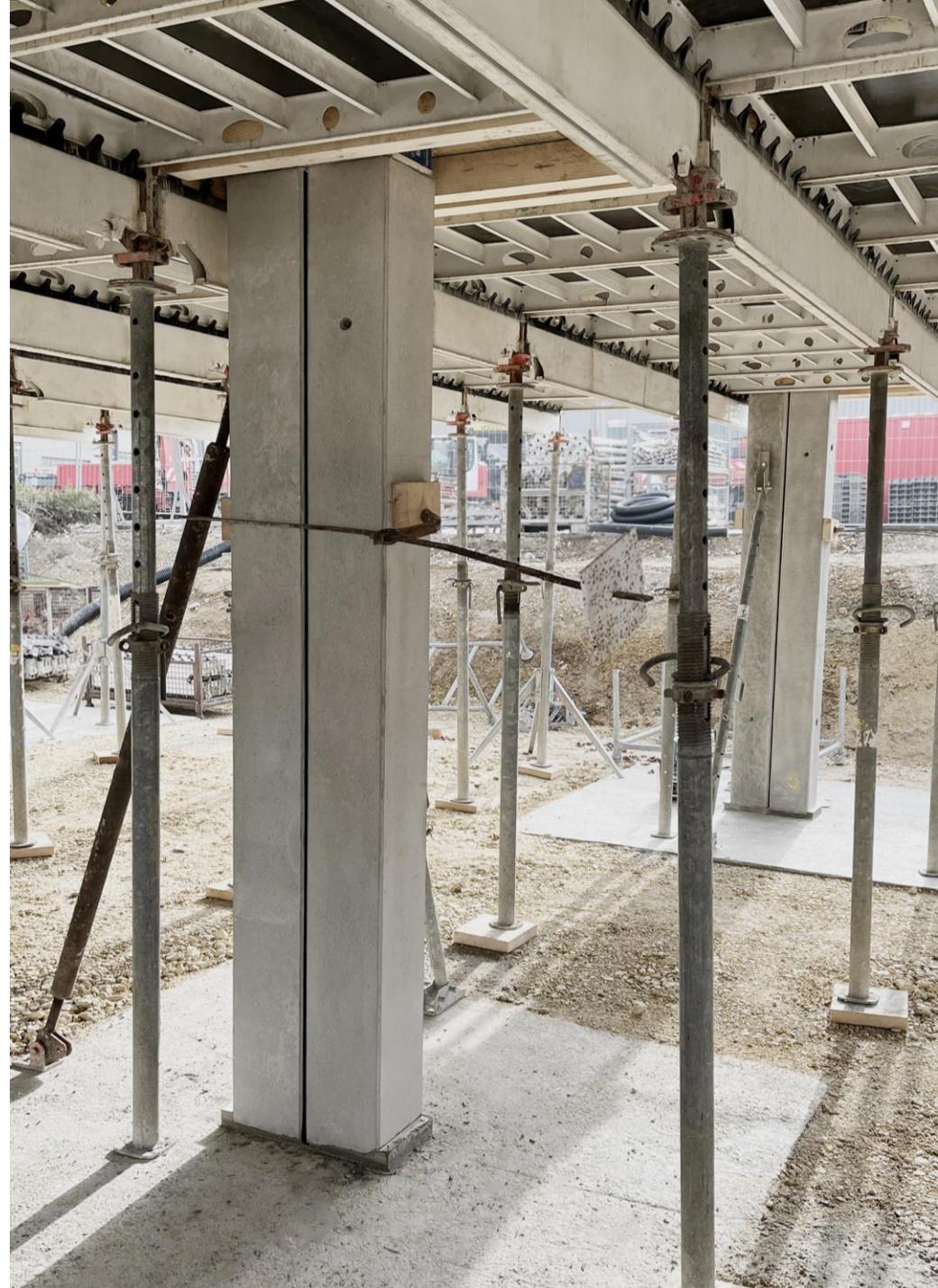
KLAUS HOCH- UND TIEFBAU GMBH,
KISSING, DE



KLAUS
GRUPPE

SCALE-TERRAIN











Label 1

Label 2

Label 3

Label 4



PFEIL

14,90cm

Labels on blue blocks

Labels on blue blocks

000

PFEIL

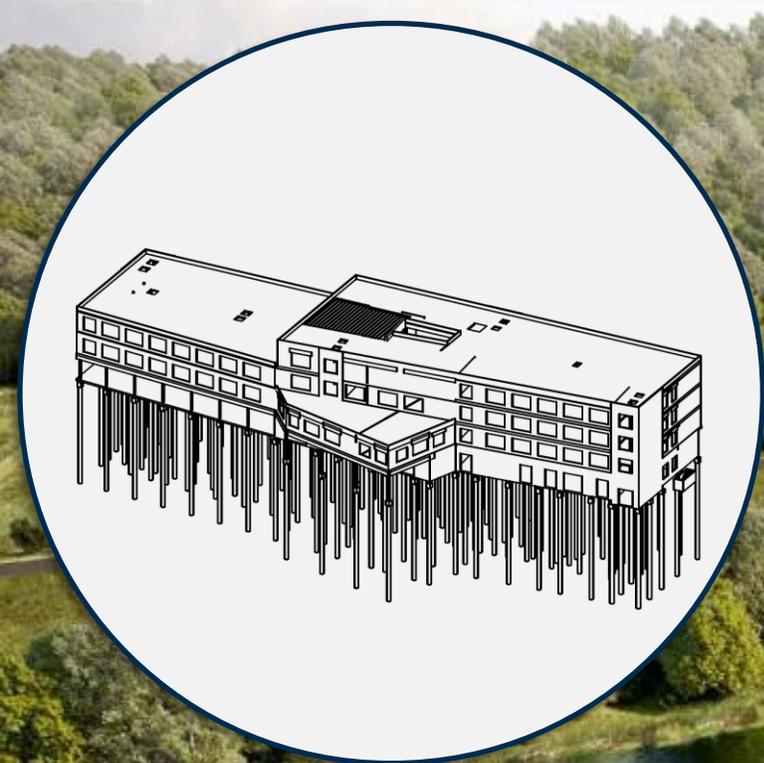
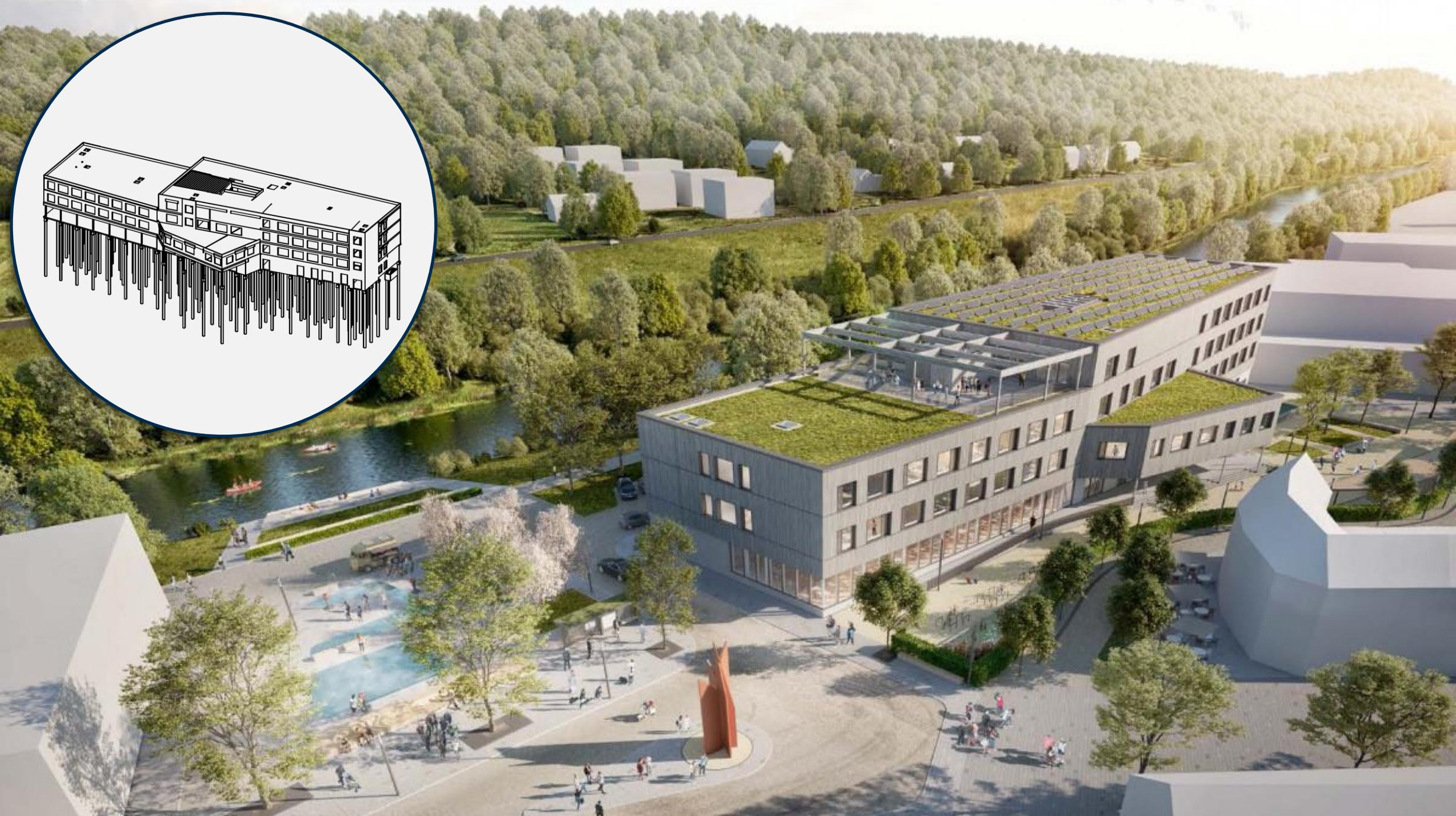
EFH, Herborn, DE

Thermisch exponierte Stützwände unter Fassadenversprung

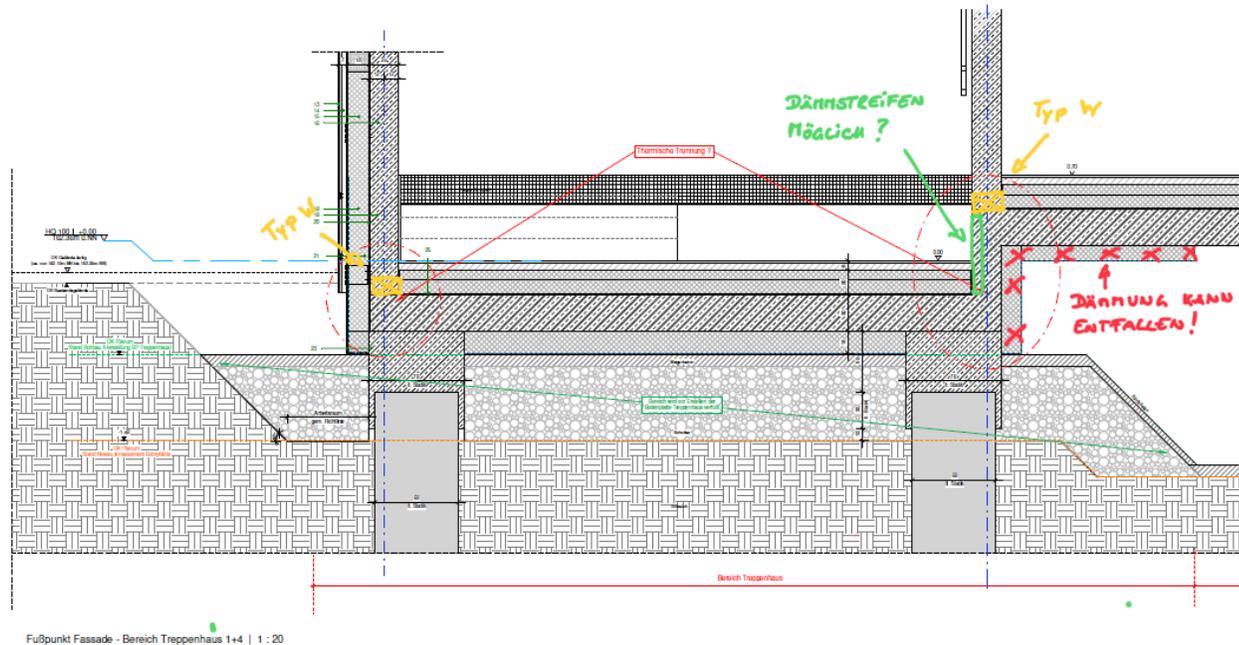


Campus scolaire Echternach, LU

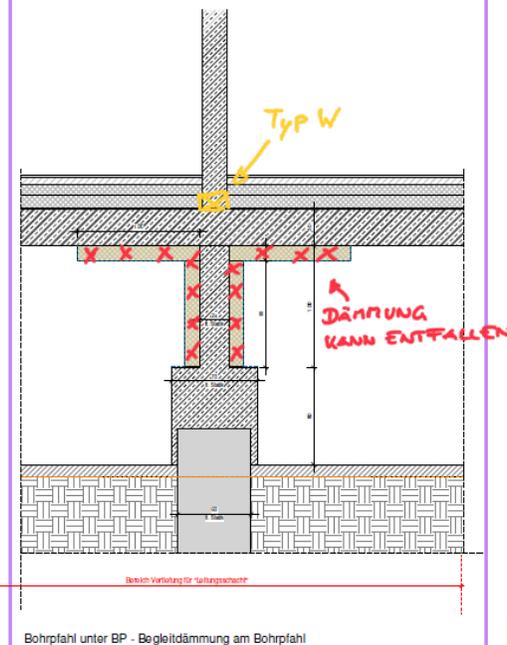




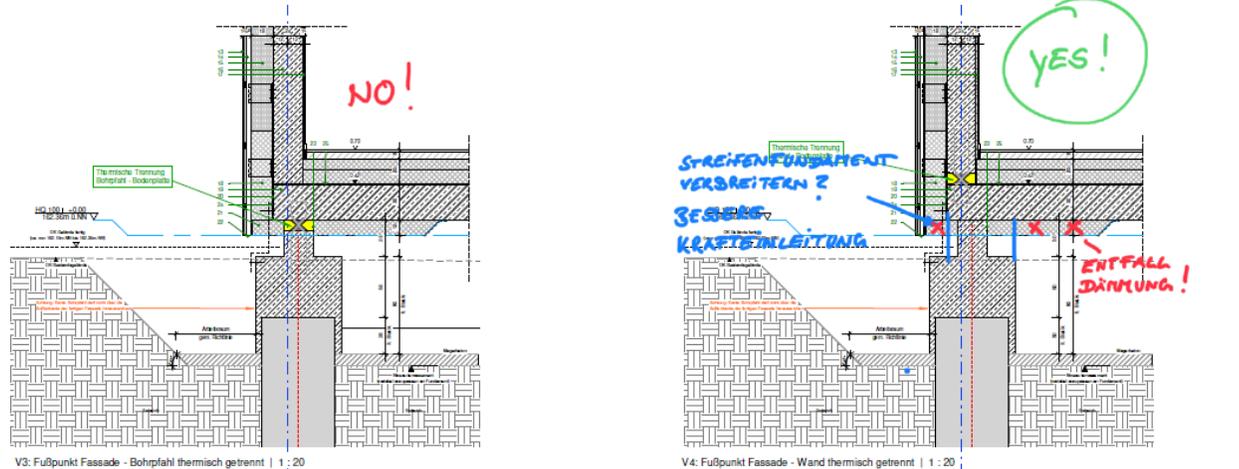
Detail Bohrpfahl **ORANGE**



Detail Bohrpfahl **VIOLETT**



Detail Bohrpfahl **BLAU**



- Materialien:**
1. 20mm Luftschicht Passivhaus 40/50 mm
 2. Ankerbohrung mit Holzbohrschraube als Distanzhalter
 3. Passivhausstreifen schwerer dampfhemmend
 4. Zementputz
 5. Einbaudämmung Mineralwolle VU/SD2 mit Holzbohrer als Distanzhalter
 6. Dämmstreifen
 7. Gipskarton Duro
 8. Abstreifen
 9. Holzbohrschraube
 10. Gipsbohrschraube
 11. D-S-Trenn-Platte
 12. Hochschallschutz
 13. Passivhausstreifen (Dämmstreifen)
 14. Umformung des Möbelschrankes thermisch getrennt, unterschiedliche Materialstruktur mit Ägypte und Einbaugeschichte
 15. Einbaudämmung Mineralwolle VU/SD2
 16. D-S-Trenn-Platte
 17. Hochschallschutz
 18. Holzbohrschraube
 19. D-S-Trenn-Platte
 20. Abstreifen
 21. Holzbohrschraube
 22. Gipsbohrschraube
 23. Hochschallschutz (Dämmstreifen)
 24. Ankerbohrung (z.B. Holzbohrschraube)
 25. Gipsbohrschraube



ARCHITECTURE | URBAN DESIGN | PROJECT MANAGEMENT

ATELIER PRO

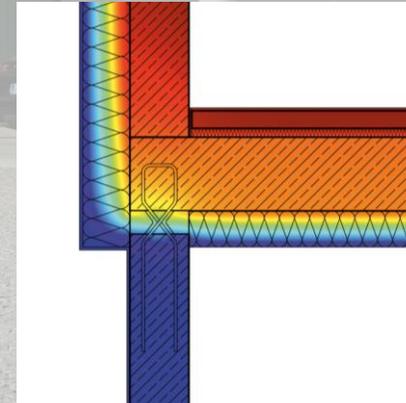
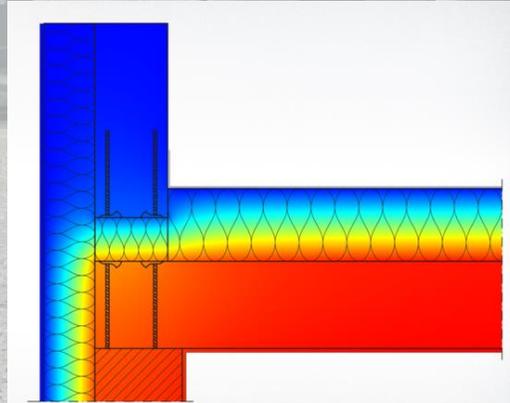
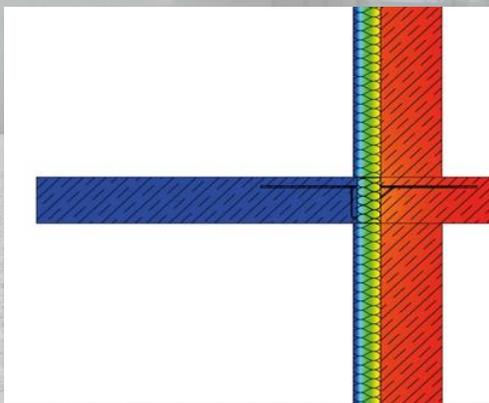
VORABZUG
29.04.2020

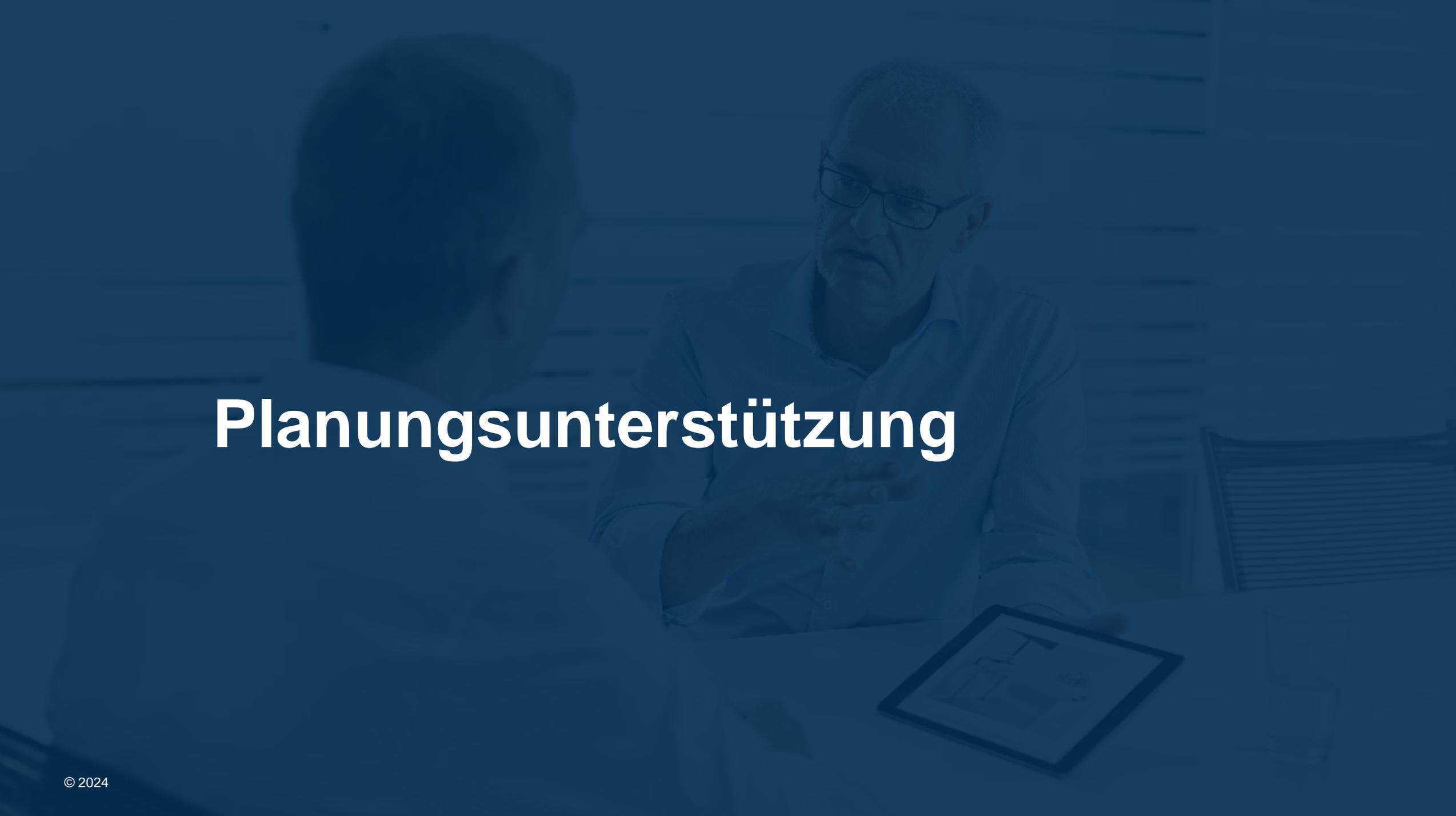
Projekt	_____
ADR_CS_002	_____ Campus zentrale Fassade
Plan des Date	_____
L-040	_____
Leiter	_____
Adressierte Person	_____
2. place du Marché	_____
L-040	_____
Plan	_____
EXE - Ausführungsplanung	_____
EXE_013_0_05	02.04.2020
Dat. 1.1	08.09.2020
Fußpunkt Anstrich Bohrpfahl	1 : 20



Zusammenfassung – Trennen statt einpacken

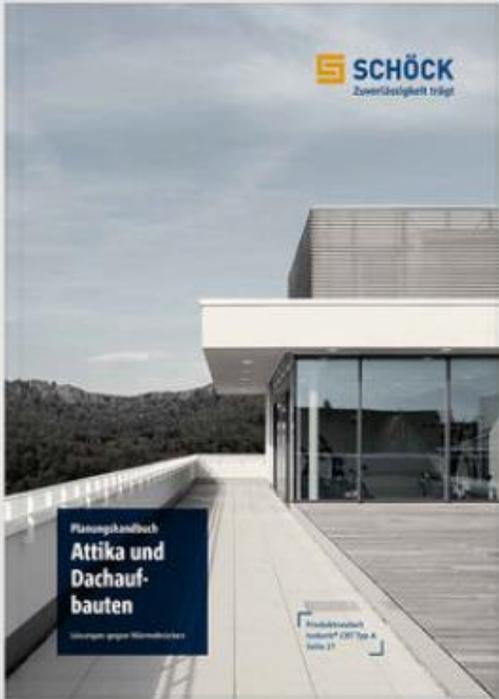
- Nahezu 100 % aller **Balkone** werden **thermisch getrennt** hergestellt (Stand der Technik).
- Bei **Attiken und Brüstungen** sind wir auf dem Weg – hier kommen noch **wirtschaftliche Vorteile** und **konstruktive und Nutzen** dazu.
- Ganz neu bei **Stahlbetonstützen und –wänden**: Hier können Sie zukünftig auch bei **hohen Lasten** die **thermische Trennung** realisieren. Hier ist neben dem Wärmeschutz auch der Feuchteschutz ein gewichtiges Argument (PSI- und fRsi-Wert).
- Neben all dem sind natürlich auch die **optischen Vorteile** relevant.
- Zur **Klima- und Ressourcenschonung** trägt die schlankere Ausführung von Bauteilen und der damit einhergehende **Materialverzicht** bei.
Das **mitheizen** von Attiken, Brüstungen und Wänden über die **gesamte Nutzungsdauer** Ihres Gebäudes kann künftig entfallen.





Planungsunterstützung

Planungshandbücher



via Feedback-
Formular im
Nachgang
bestellbar

Produktprospekt Schöck Sconnex®



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.

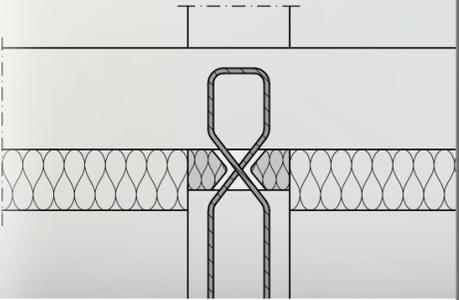
ca. 40% aller konstruktiven Wärmebrücken eines Gebäudes werden durch Wände und Stützen verursacht.

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

via Feedback-Formular im Nachgang bestellbar

Technische Information Schöck Sconnex®.


 Zuverlässigkeit trägt



TECHNISCHE INFORMATION – SEPTEMBER 2023
Sconnex®
für Wände und Stützen


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

Schöck Sconnex® Typ W

Bemessung Normalkraft

Leistungswert N – Annehmbare Normalkraft $N_{a,N}$ (Druck)

Schöck Sconnex® Typ W	N1	
	Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$	Betonfestigkeitsklasse $\geq C30/37$
Bemessungswerte bei	Dübeltiefe ≥ 200 mm	
	$N_{a,N} [kN/Element]$	
Wanddicke [mm]	180	418,8
≥ 200	425,0	538,8

Schöck Sconnex® Typ W...0118 (siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)

Schöck Sconnex® Typ W	N1	
	Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$	Betonfestigkeitsklasse $\geq C30/37$
Bemessungswerte bei	Dübeltiefe ≥ 200 mm	
	$N_{a,N} [kN/Element]$	
Wanddicke [mm]	150	255,8

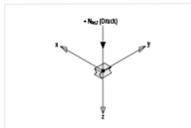


Abb. 121: Schöck Sconnex® Typ W-W. Die Bemessungslast $N_{a,N}$ (Druck) im Ankerbereich.

Hinweise zur Bemessung

- Die Bemessungswerte wurden nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 6.7 ermittelt.
- Wanddicke 150 mm: Berechneter Tabellenwert $N_{a,N}$ aufgrund einer Bemessung ohne Spaltzugbewehrung (Pkt. 3) Part TB mit einer Stigebreite $b \geq 100$ mm erfordert Abhängig von der Betondeckung c_{min} im Allgemeinen Wanddicke ≥ 200 mm.
- Schöck Sconnex® Typ W mit einer Breite von $b = 150$ mm hat weder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung noch eine allgemeine Baugenehmigung. Eine Anwendung ist nur nach Abstimmung mit dem Tragwerksplaner oder bei einer Zustimmung im Einzelfall möglich.
- Bei höheren Betonfestigkeitsklassen ist $N_{a,N,max}$ bis 760 kN/Element möglich. Fragen Sie hierzu die Anwendungstechnik, Kontakt Seite 3.

Querschnittsbemessung

- Die Querschnittsgrößen aller anschließenden Bauteile sind vom Tragwerksplaner nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) nachzuweisen. Siehe z. B. die Durchdringung der Decke mit einer Pressungsfäche des Sconnex® Typ W von 150 x 100 mm durch den Tragwerksplaner zu berücksichtigen.

Technische Information Schöck Sconnex®/EC/2023/2/September

Schöck Sconnex® Typ W

Bemessung Normalkraft

Leistungswert T – Annehmbare Normalkraft $N_{a,T}$ (Zug)

Schöck Sconnex® Typ W	N1			
	N1T1	N1T2	T1	T2
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$			
	$N_{a,T} [kN/Element]$			
Zugtiefe, Formvariante	b	-322,4	-383,6	-401,6
	L	-287,7	-401,6	-401,6

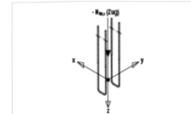


Abb. 123: Schöck Sconnex® Typ W-T. Die Bemessungslast $N_{a,T}$ (Zug) im Ankerbereich.

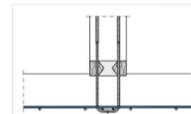


Abb. 124: Schöck Sconnex® Typ W-W1T1-W. Die erste Drehringtiefe b in der Schöck Sconnex® Bögel eingesetzt.

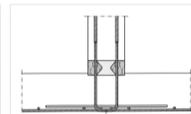


Abb. 125: Schöck Sconnex® Typ W-W1T1-W. Die zweite Drehringtiefe b in der Schöck Sconnex® Bögel eingesetzt.

Hinweise zur Bemessung

- Schöck Sconnex® mit dem Leistungswert T haben weder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung noch eine allgemeine Baugenehmigung. Eine Zustimmung im Einzelfall ist erforderlich.

Technische Information Schöck Sconnex®/EC/2023/2/September

via Feedback-Formular im Nachgang bestellbar

Unsere Service-Leistungen

Tools für Architekten

Ausschreibungstexte
CAD/BIM Bibliotheken in 2D und 3D

Beratung durch unsere Produktionstechniker

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

Beratung durch unsere Anwendungstechniker

+49 7223 967-567 | awt-technik-de@schoeck.com

Einbau-Begleitung und Zertifizierung von Verarbeitern

Durch unsere Einbaumeister:
<https://www.schoeck.com/de/verarbeiterberatung>

Services zur Gewährleistung der Einbausicherheit

Einbauanleitungen, Einbaufilme, E-Learning (mit Verständnistest)



Auf Wiedersehen



Moderatorin

Dita Barrantes

Event Managerin



Referent

Dipl.-Ing. (FH)

Christoph Meul

Leiter Produktioningenieure



Referent

Dipl.-Ing. (FH)

Lutz Schnabel

Produktioningenieur



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
Schöckstr. 1
76534 Baden-Baden

Telefon: 07223 967-0
schoeck@schoeck.com