

Schöck Sconnex® Typ W



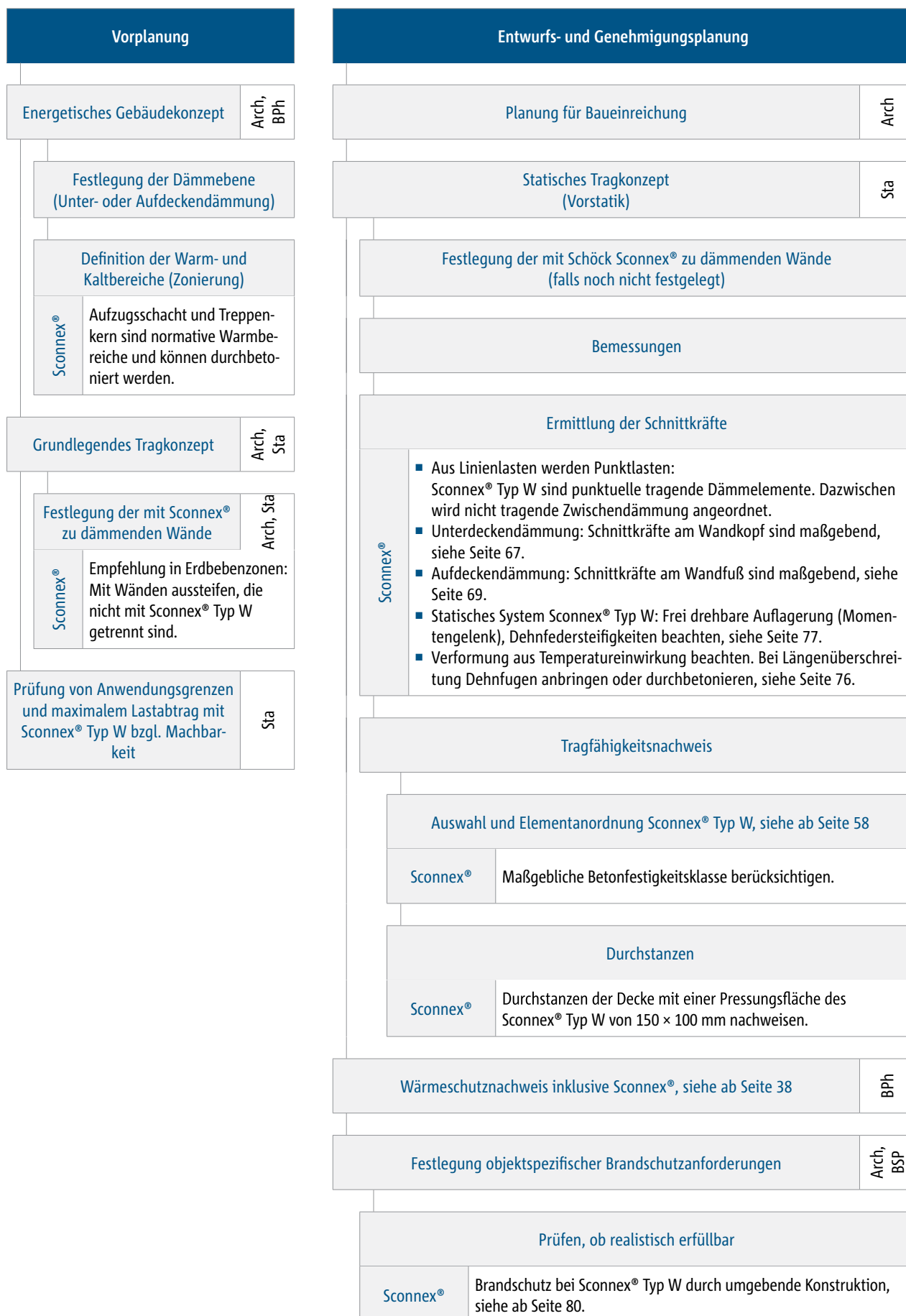
Typ W

Schöck Sconnex® Typ W

Tragendes Wärmedämmelement für Stahlbetonwände. Das Element überträgt je nach Tragstufe Druck- und Querkräfte in Wandlängs- und Wandquerrichtung.

Stahlbeton – Stahlbeton

Empfohlener Planungsablauf mit Schöck Sconnex® Typ W



Ausführungsplanung	
Ableich Genehmigungsplanung mit aktuellem Planungsstand	Arch, Sta, BPh, BSP
Bei Änderungen: Anpassung des statischen Tragkonzepts	Sta
Erstellung der Ausführungspläne	Arch, Sta
Planung der bauseitigen Bewehrungen, siehe ab Seite 85	Sta
Brandschutz angrenzende Bauteile	Arch, BSP
Sconnex® <ul style="list-style-type: none"> Hinweise beachten, siehe Seite 80. Angrenzende Konstruktion und Maßnahmen planen: Sconnex® Typ W-N und W-N-VH siehe ab Seite 80. 	
Detaillierter Wärmeschutznachweis	BPh
Sconnex® <ul style="list-style-type: none"> λ_{eq}-Werte für Sconnex® Typ W siehe Seite 42. 	
Abdichtungskonzept	Arch
Sconnex® <ul style="list-style-type: none"> Abdichtung Sconnex® beachten. 	
Ausschreibung	Arch
Sconnex® <ul style="list-style-type: none"> Sconnex® Zubehör beachten, siehe Seite 64. 	

Ausführung	
Umplanungen Wände/Decken zu Ausführung als Fertigteile	FTW, BU
Sconnex® <ul style="list-style-type: none"> Halb-Fertigteilwände siehe Seite 27. Halb-Fertigteildecken, Wandfuß: Positionierung planen. 	
Weitergabe wichtiger Hinweise zur Ausführung an die Baustelle	Arch, Sta
Sconnex® <ul style="list-style-type: none"> Wandfuß: Auf Sicherung der Wände im Bauzustand gegen Kippen (da gelenkiger Anschluss) hinweisen. Wandkopf: Auf Betonierabschnitte unter Sconnex® Tragelementen hinweisen, siehe ab Seite 94. Wandfuß bei Decken/Bodenplatten Höhe > 60 cm: Auf Betonierabschnitte unter Sconnex® Tragelementen hinweisen, siehe ab Seite 94. 	
Einbau	BU
Sconnex® <ul style="list-style-type: none"> Einbauanleitung beachten – ist auf jedem Sconnex® Typ W angebracht. Sconnex® am Wandfuß: Montagehilfe Sconnex® Typ W Part M verwenden (dringend empfohlen). 	
Prüfung der Umsetzung der Ausführungsplanung auf der Baustelle	BL, Sta
Bewehrungsabnahme	Sta
Prüfung normkonformer Einbau der Wände mit Sconnex®	Sta, BL
Prüfung Brandschutzausführung	BL

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Übliche Baubeteiligte

- Arch: Architekt
- Sta: Statiker
- BPh: Bauphysiker
- BSP: Brandschutzplaner
- FTW: Fertigteilwerk
- BU: Bauunternehmer
- BL: Bauleitung

Elementanordnung – bei gleichmäßiger Belastung

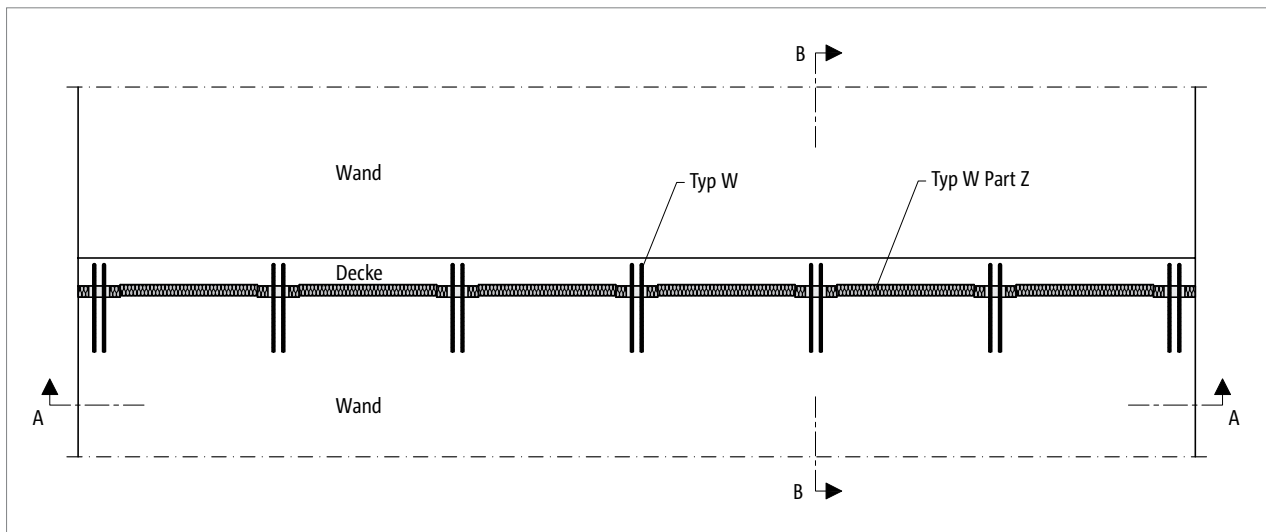


Abb. 62: Schöck Sconnex® Typ W: Anschluss zwischen Wand und darüberliegender Decke – Einbau am Wandkopf

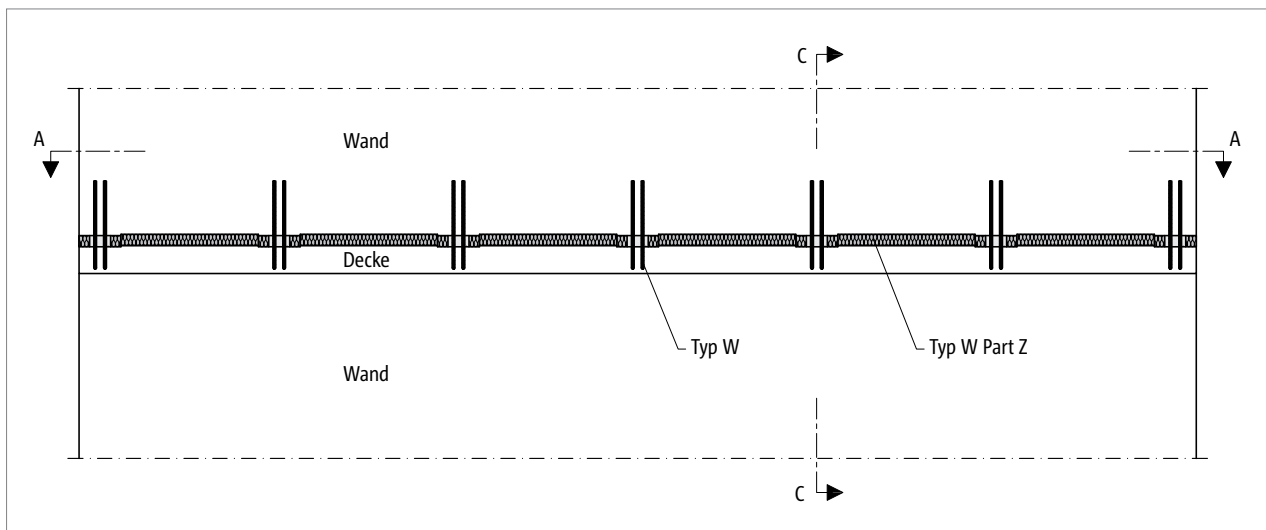


Abb. 63: Schöck Sconnex® Typ W: Anschluss zwischen Decke und aufgehender Wand – Einbau am Wandfuß

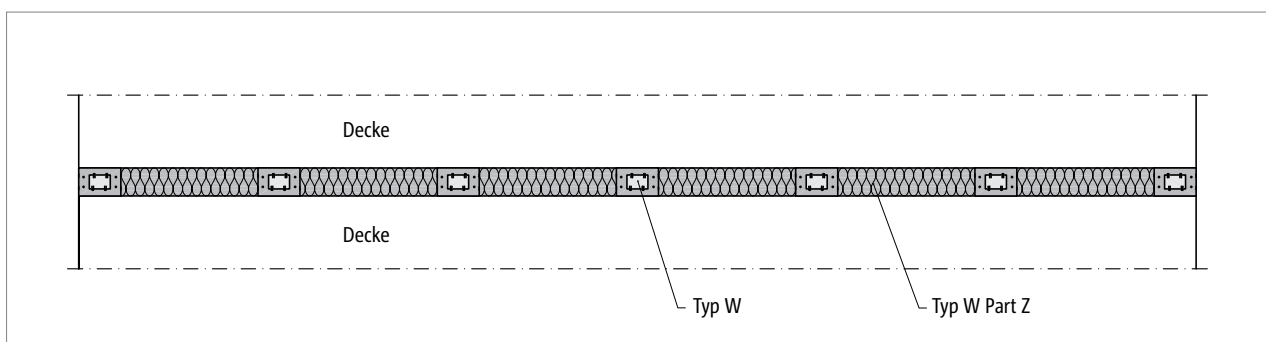


Abb. 64: Schöck Sconnex® Typ W: Schnitt A-A

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Elementanordnung – bei ungleichmäßiger Belastung

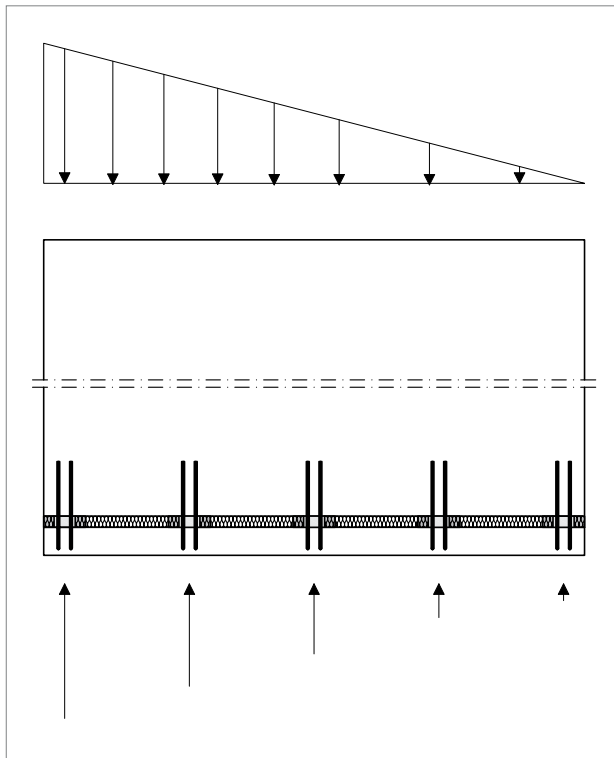


Abb. 65: Schöck Sconnex® Typ W: Dreiecklast - unterschiedliche Kräfte bei gleichen Abständen

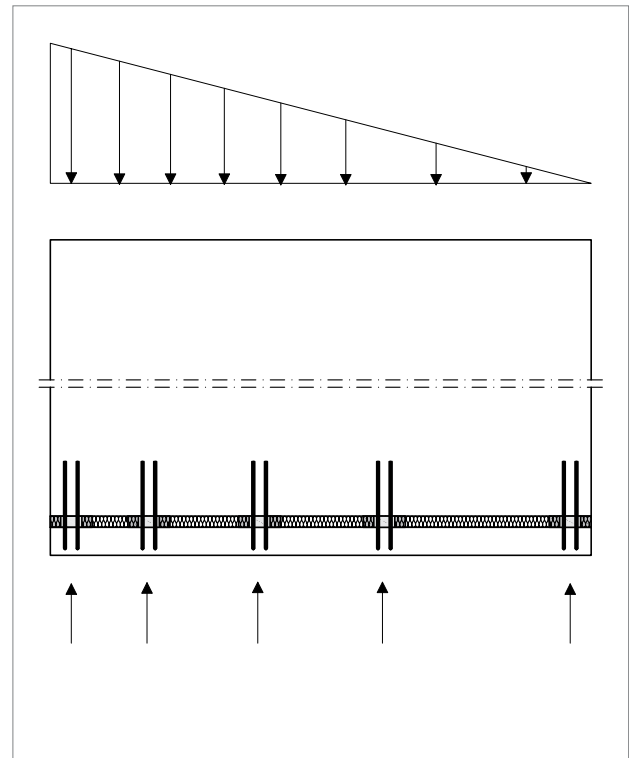


Abb. 66: Schöck Sconnex® Typ W: Dreiecklast - gleiche Kräfte bei unterschiedlichen Abständen

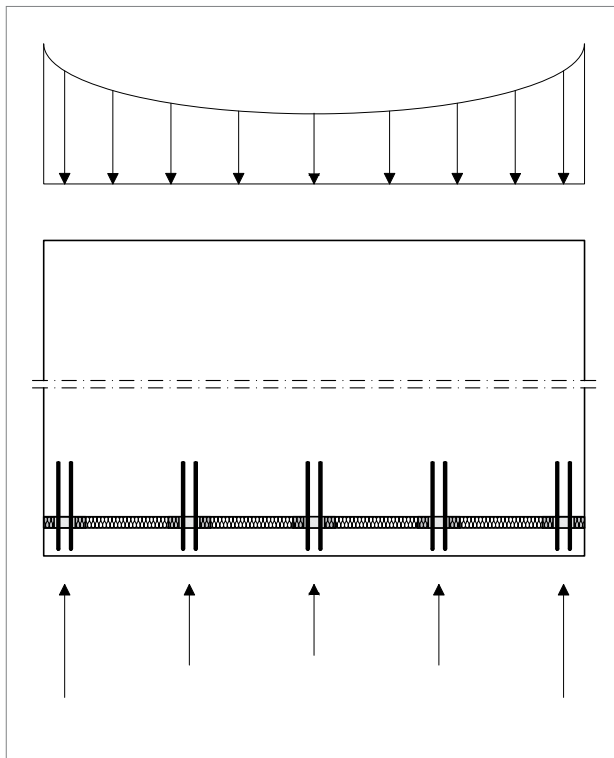


Abb. 67: Schöck Sconnex® Typ W: Parabelförmige Streckenlast - unterschiedliche Kräfte bei gleichen Abständen

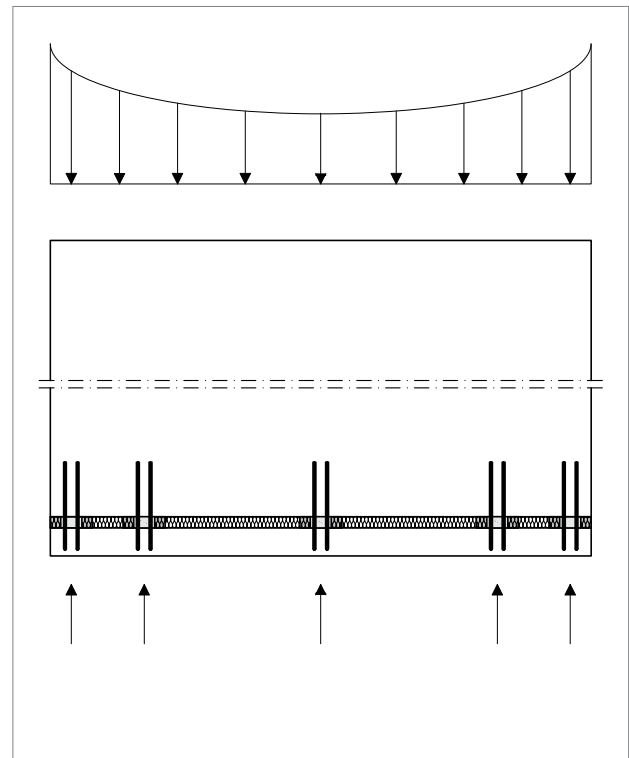


Abb. 68: Schöck Sconnex® Typ W: Parabelförmige Streckenlast - gleiche Kräfte bei unterschiedlichen Abständen

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Einbauschnitte

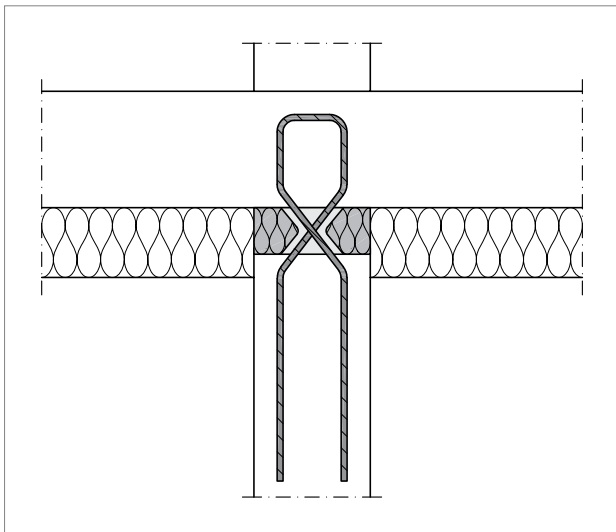


Abb. 69: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Schnitt B-B, Innenwand; Unterdeckendämmung

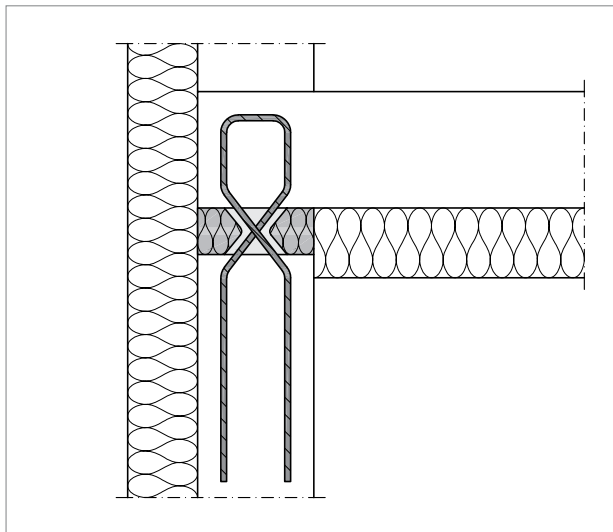


Abb. 70: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Außenwand; Unterdeckendämmung entsprechend Schnitt B-B

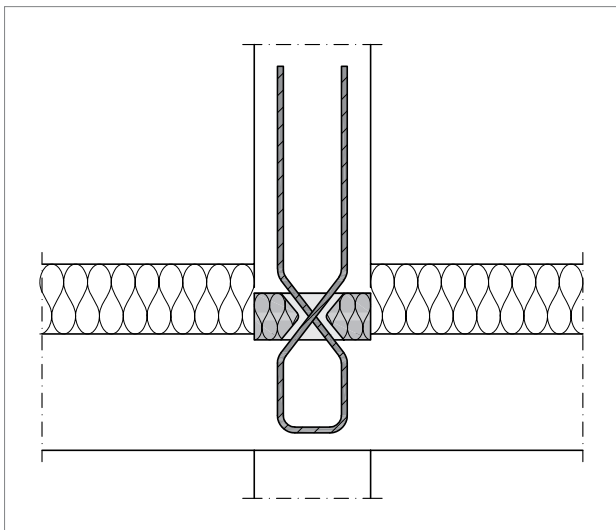


Abb. 71: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Schnitt C-C, Innenwand; Aufdeckendämmung

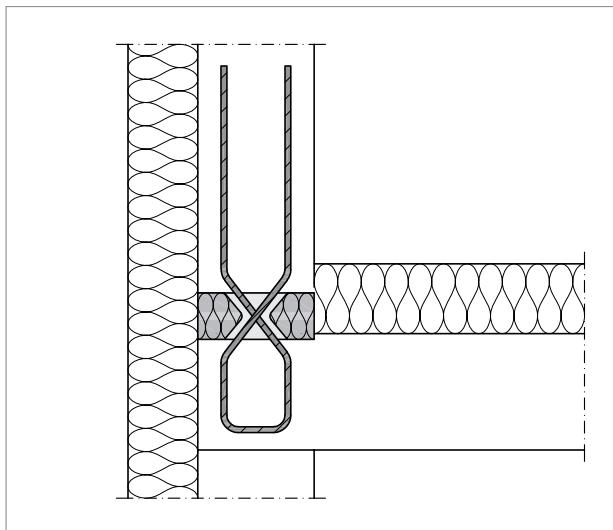


Abb. 72: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Außenwand; Aufdeckendämmung entsprechend Schnitt C-C

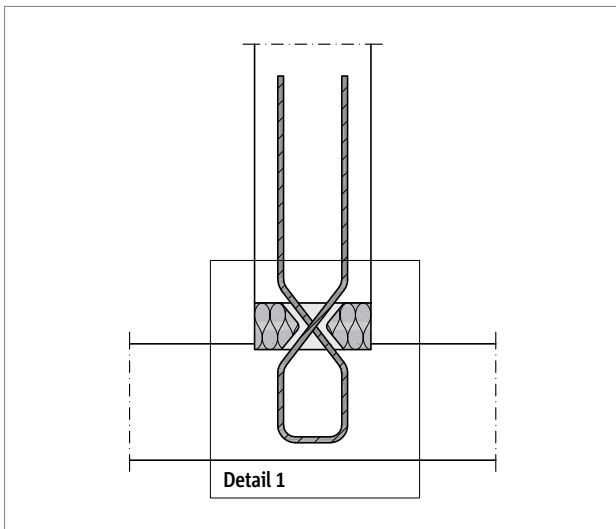


Abb. 73: Schöck Sconnex® Typ W: Formschluss zwischen der Oberkante der Decke und der Unterkante des Drucklagers ist sicherzustellen

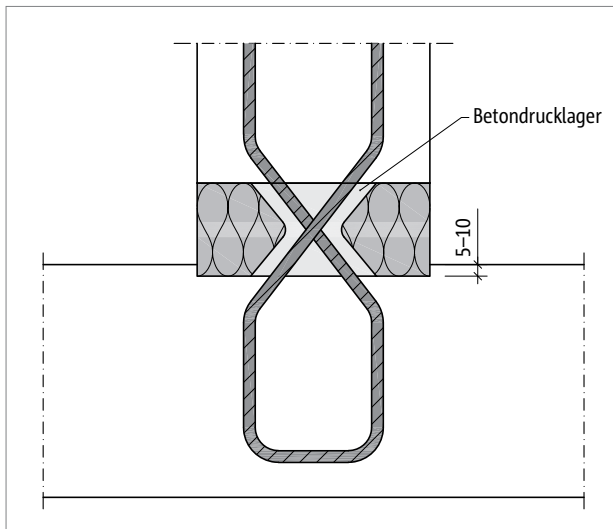


Abb. 74: Schöck Sconnex® Typ W: Detail 1; Formschluss durch 5–10 mm tiefe Einsenkung des Dämmkörpers in die Decke

Elementanordnung – für Spezialanwendungen

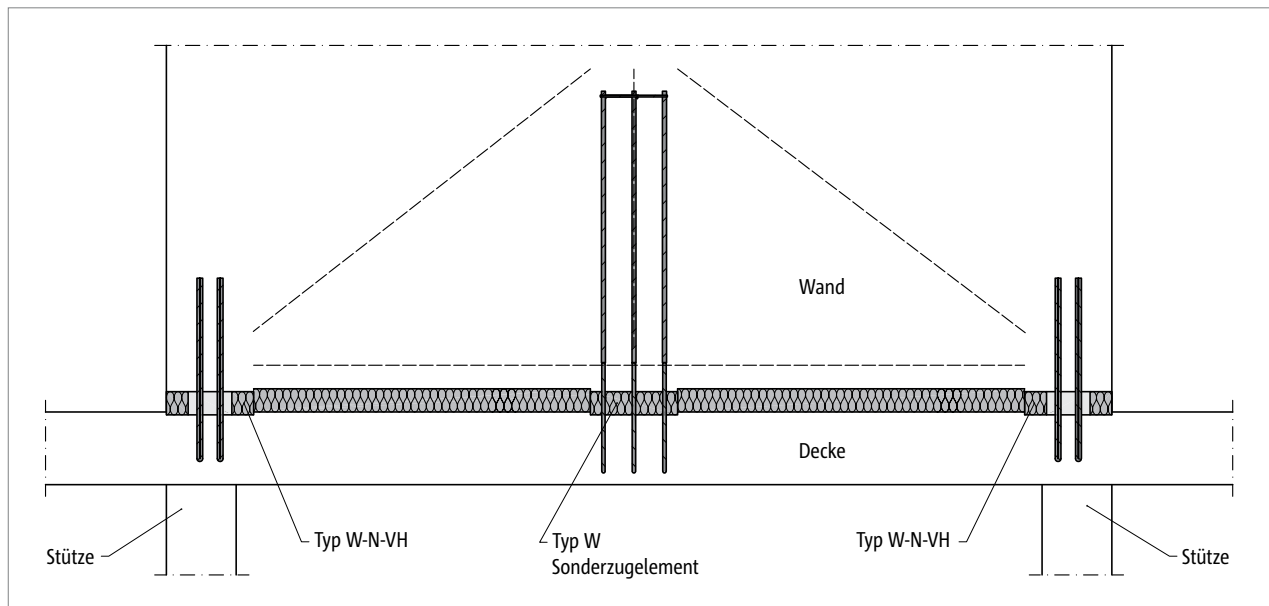


Abb. 75: Schöck Sconnex® Typ W: Kombinierte Produktvarianten für den Anschluss eines wandartigen Trägers mit Deckenaufhängung

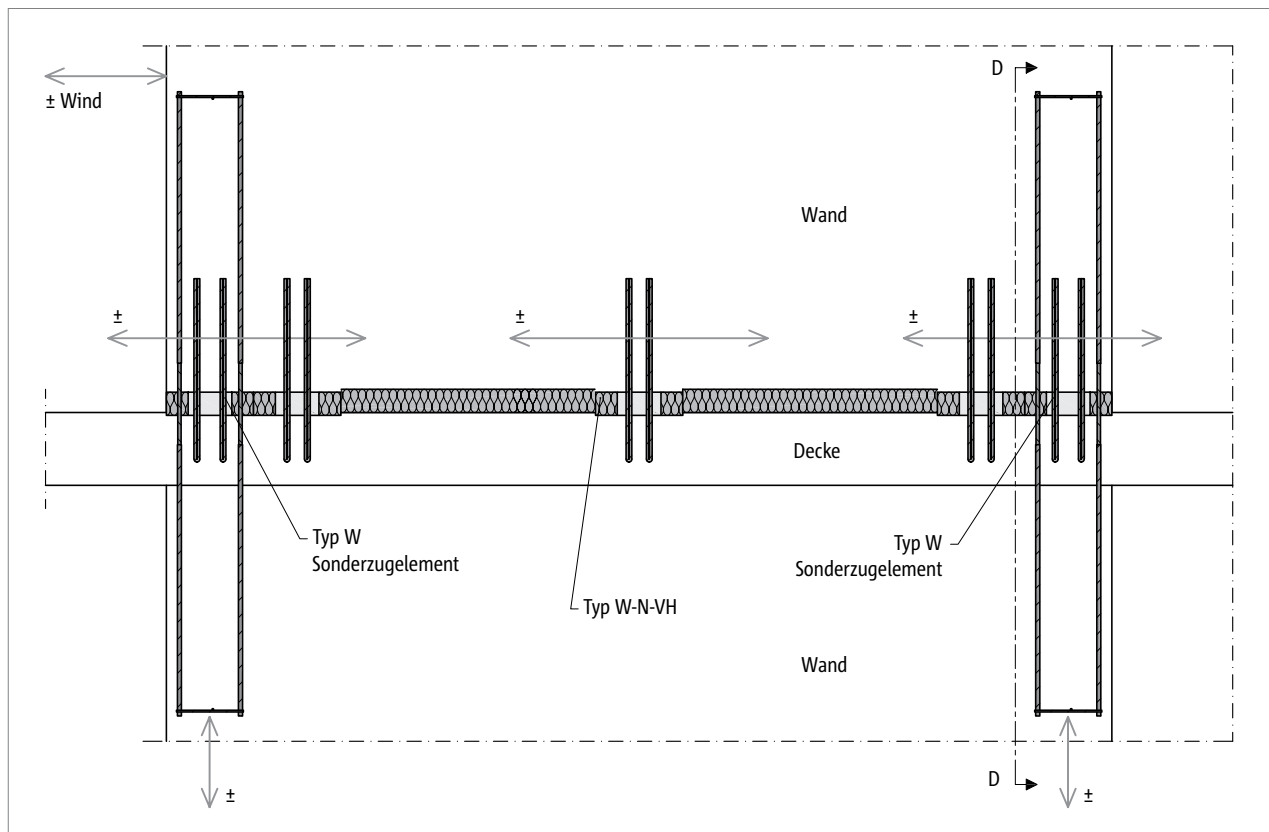


Abb. 76: Schöck Sconnex® Typ W: Kombinierte Produktvarianten für den Anschluss einer horizontal belasteten, stabilisierenden Wand

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Elementanordnung – für Spezialanwendungen

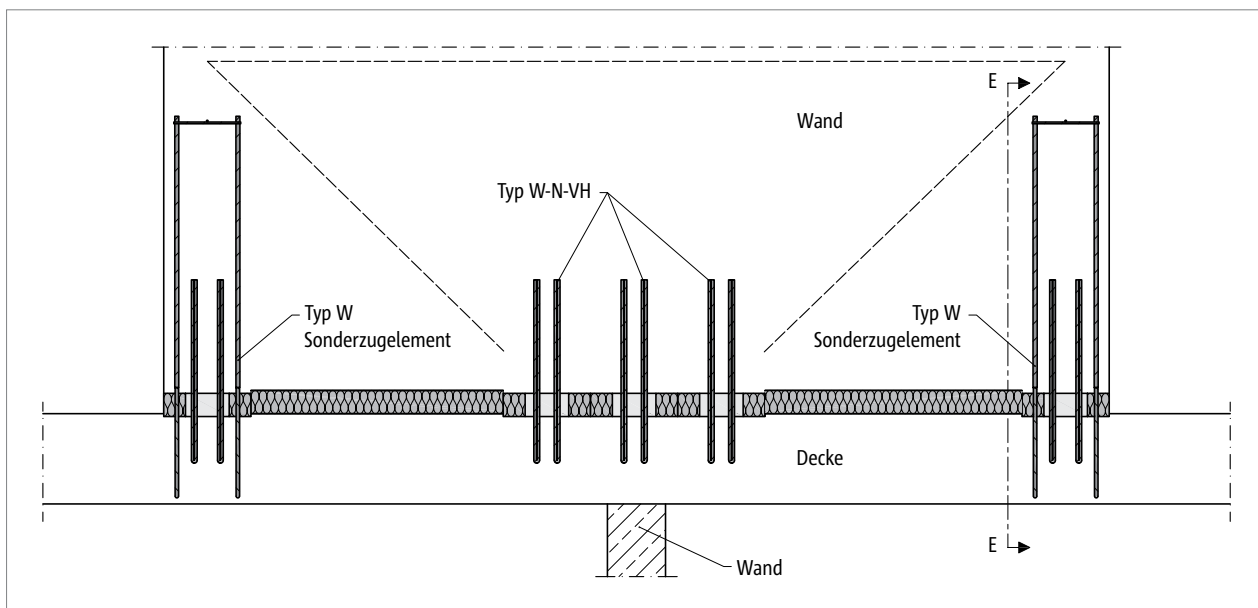


Abb. 77: Schöck Sconnex® Typ W: Kombinierte Produktvarianten im Anwendungsfall sich kreuzender Wände

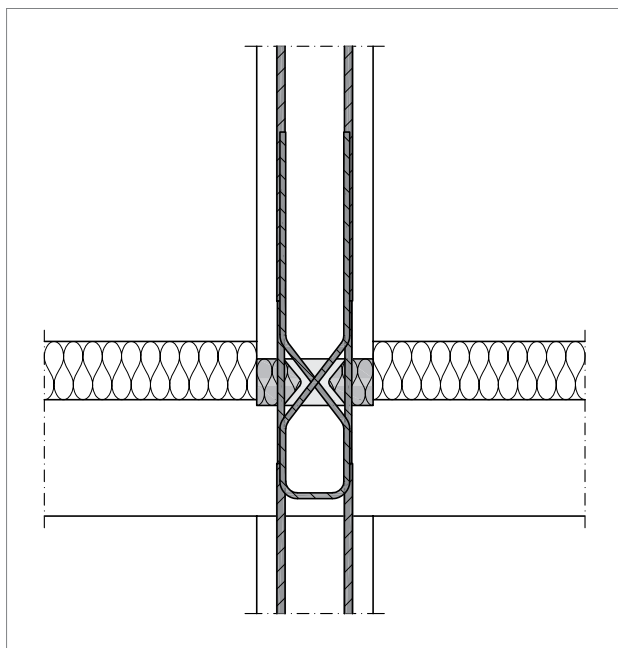


Abb. 78: Schöck Sconnex® Typ W Sonderzugelement: Schnitt D-D; Zugkraftverbindung der Wände durch die Decke hindurch

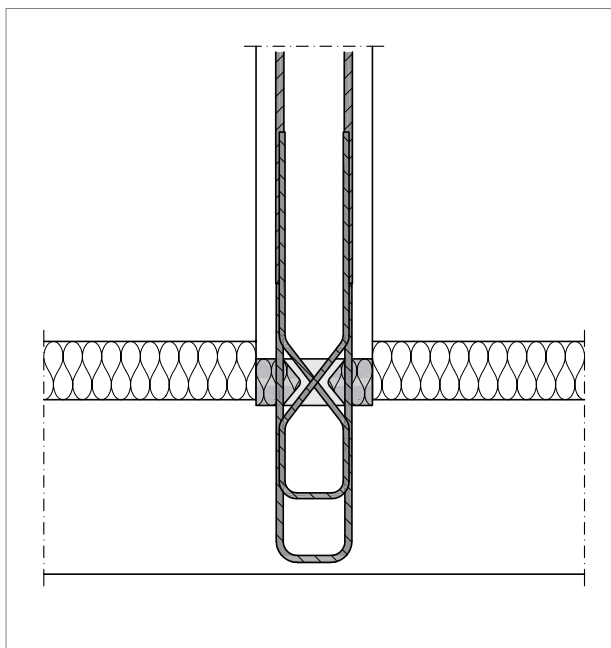


Abb. 79: Schöck Sconnex® Typ W Sonderzugelement: Schnitt E-E; Aufhängung der Decke an eine Wand

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Produktvarianten | Typenbezeichnung



Abb. 80: Schöck Sconnex® Typ W

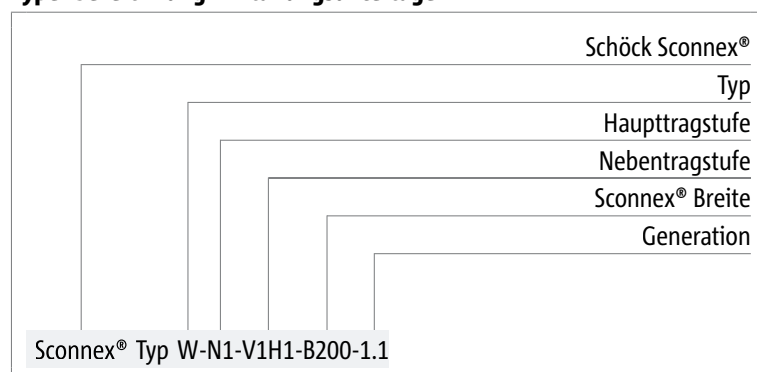
Varianten Schöck Sconnex® Typ W

Die Ausführung des Schöck Sconnex® Typ W kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe mit dem Leistungsmerkmal N:
 - N1: Druckkrafttragfähigkeit
- Nebentragstufe mit den Leistungsmerkmalen V und H:
 - V1H1: Querkrafttragfähigkeit in x- und y-Richtung
- Schöck Sconnex® Breite:
 - B = 180, 200, 240, 250, 300 mm = Wanddicke
 - B = 150 mm - keine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und allgemeine Bauartgenehmigung (andere Breiten auf Anfrage bei der Anwendungstechnik; Kontakt siehe Seite 3)
- Generation:
 - 1.0 für Schöck Sconnex® Typ W-N
 - 1.1 für Schöck Sconnex® Typ W-N-VH
- Feuerwiderstandsklasse:
 - R 30 bis REI 120

Erzielung der unterschiedlichen Feuerwiderstandsklassen wird durch die entsprechende Ausbildung der angrenzenden Konstruktion (z. B. nichtbrennbarer Estrich, Steinwolle usw.) sichergestellt (siehe Seite 80).

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Produktvarianten | Typenbezeichnung



Abb. 81: Schöck Sconnex® Typ W Part Z

Varianten Schöck Sconnex® Typ W Part Z

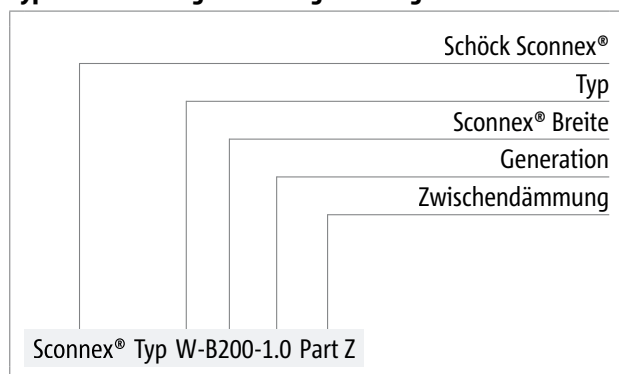
Schöck Sconnex® Typ W Part Z ist ein nichttragender Dämmkörper zur Anordnung zwischen Schöck Sconnex® Typ W. Part Z hat die Dämmdicke $X = 80$ mm und die Elementlänge $L = 1000$ mm.

Die Ausführung des Schöck Sconnex® Typ W Part Z kann wie folgt variiert werden:

- Part Z: Nichttragende Zwischendämmung aus Neopor® für Wandanschlüsse
- Schöck Sconnex® Breite:
 - $B = 150, 180, 200, 240, 250, 300$ mm = Wanddicke
(andere Breiten auf Anfrage bei der Anwendungstechnik; Kontakt siehe Seite 3)
- Generation:
 - 1.0
- Feuerwiderstandsklasse:
 - EI 0 bis EI 120

Erzielung der unterschiedlichen Feuerwiderstandsklassen wird durch die entsprechende Ausbildung der angrenzenden Konstruktion (z. B. nichtbrennbarer Estrich, Mineralwolle usw.) sichergestellt (siehe Seite 80).

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



Produktvarianten | Typenbezeichnung



Abb. 82: Schöck Sconnex® Typ W Part M

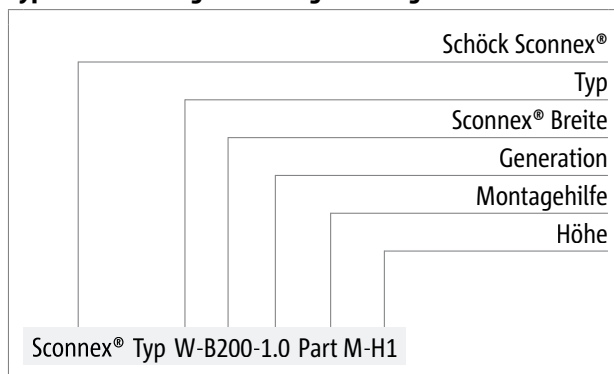
Varianten Schöck Sconnex® Typ W Part M

Bei einer Anwendung von Schöck Sconnex® Typ W am Wandfuß empfiehlt sich die Verwendung einer Montagehilfe (Typ W Part M, siehe Einbauanleitung Seite 96). Bei einer Anwendung am Wandkopf wird keine Montagehilfe (Typ W Part M) benötigt (siehe Einbauanleitung Seite 94).

Die Ausführung der Schöck Sconnex® Part M Montagehilfe kann wie folgt variiert werden:

- Part M: Montagehilfe
 - Variante:
 - H1: für $H \leq 400$ mm; Höhe H siehe Produktbeschreibung Seite 79
 - H2: für $405 \text{ mm} \leq H \leq 900$ mm
- Schöck Sconnex® Typ W Part M-H ist einsetzbar für Wandbreiten ab 150 mm.

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Produktvarianten | Typenbezeichnung



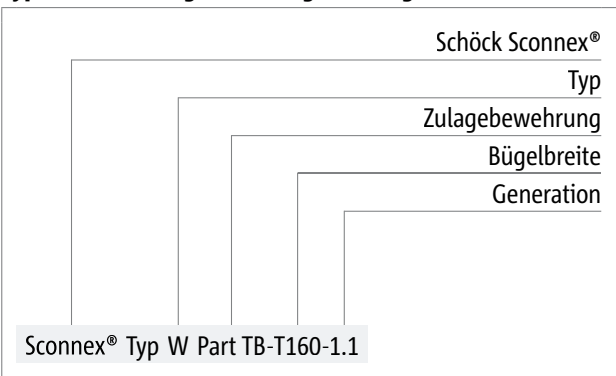
Abb. 83: Schöck Sconnex® Typ W Part TB

Varianten Schöck Sconnex® Typ W Part TB

Schöck Sconnex® Typ W Part TB ist eine Zulagebewehrung zur Aufnahme des Spaltzugs in der Wand. Part TB ist kombinierbar mit Schöck Sconnex® Typ W bei Haupttragstufen mit dem Leistungsmerkmal N. Die Ausführung des Schöck Sconnex® Typ W Part TB kann wie folgt variiert werden:

- Part TB: Zulagebewehrung 3 Ø 12/65 mm, siehe Seite 79
- Maß T = Außenmaß Bügel: $T = \text{Schöck Sconnex® Breite } B - 2 \times c_{\text{nom}}$
- T = 130–200 mm, abgestuft in 10-mm-Schritten
- T = 200–260 mm, abgestuft in 20-mm-Schritten
- Generation:
1.1

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



Anwendung Schöck Sconnex® Typ W

Hohe Lastkonzentration Wandende / Gebäudeecke mit Schöck Sconnex® Typ W

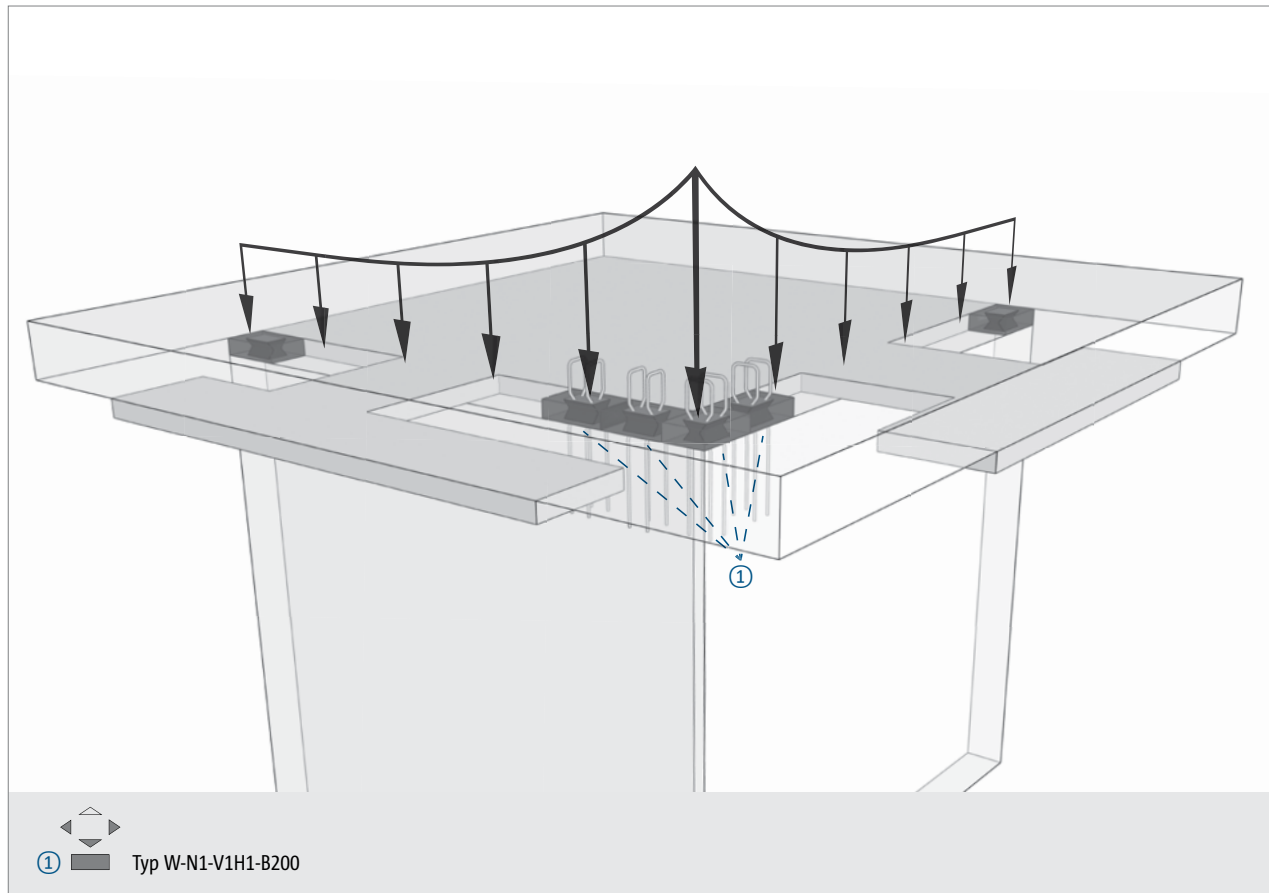


Abb. 84: Wanddecke unter Decke getrennt

Im dargestellten Beispiel wird eine Wanddecke unter der Decke getrennt. Typischerweise konzentrieren sich in solchen Konstruktionspunkten sehr hohe Lasten (Ecke zieht Last an). Um solche Wanddecken sinnvoll zu trennen, sind die relevanten Schöck Sconnex® Typen konzentrierter zu verlegen. In der Darstellung erfolgte dies durch die verdichtete Anordnung querkraftübertragender Schöck Sconnex® Typ W-N-VH.

Neben diesem Bereich mit hoher Lastkonzentration ist typischerweise ein Bereich mit reduzierter Belastung vorzufinden. Hier können die Elementabstände der benötigten Schöck Sconnex® Typen größer geplant werden.

Aufgrund der geänderten Pressungsfläche von Schöck Sconnex® Typ W muss das Durchstanzen der Decke mit den Pressungsflächen der Schöck Sconnex® von 150 × 100 mm nachgewiesen werden.

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Anwendung Schöck Sconnex® Typ W

Erddruckbelastete Wand mit Schöck Sconnex® Typ W

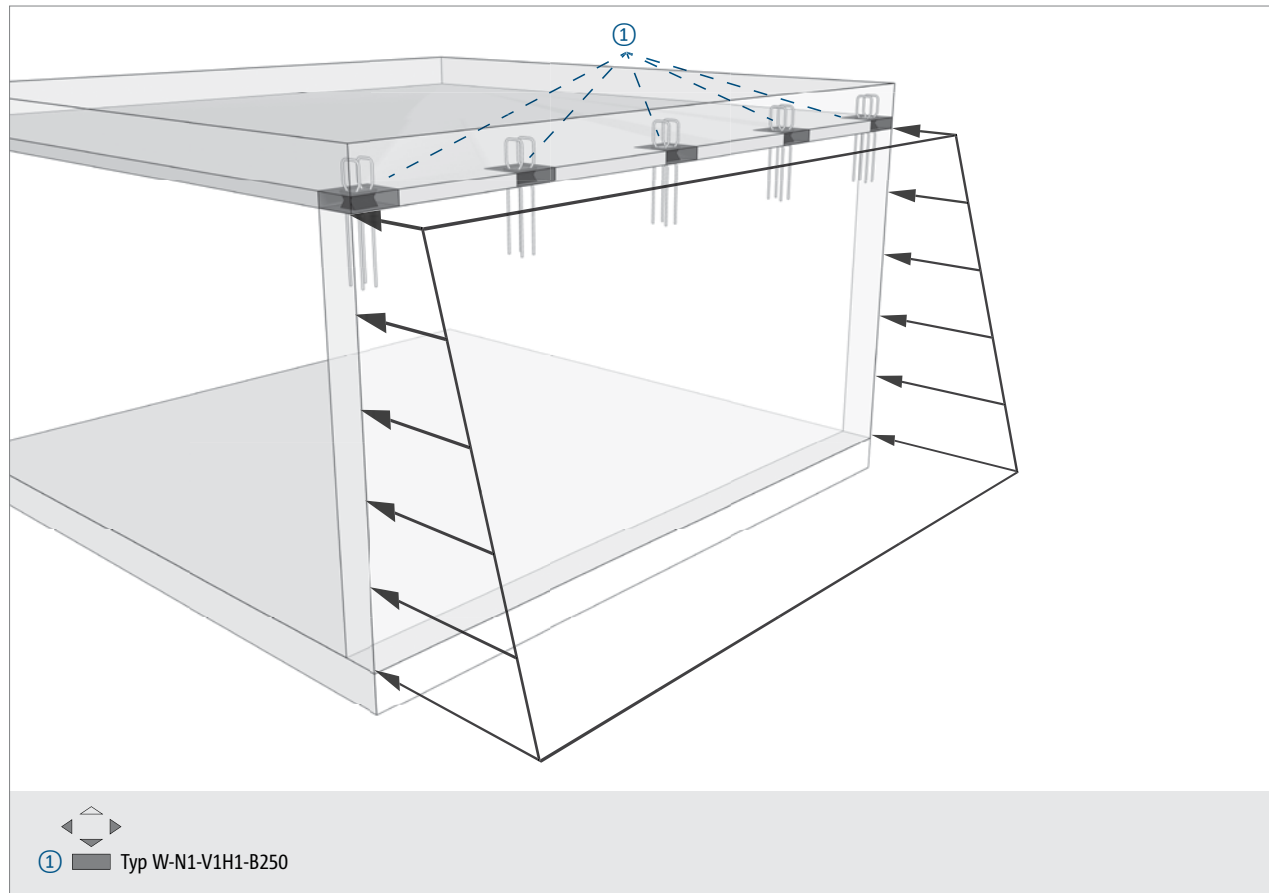


Abb. 85: Erddruckbelastete Wand unter Decke getrennt

Kommt Schöck Sconnex® Typ W bei einer im Erdreich stehenden Außenwand zum Einsatz, ist zusätzlich zur Normalkraft der Schub aus Erddruck zu beachten. Oftmals kann diese Belastung maßgebend werden. Für diese Anwendung ist Schöck Sconnex® Typ W-N-VH geeignet. Für die Decke ist zu beachten, dass die Lagerung von einer Linienlagerung auf eine punktuelle Lagerung wechselt. Der Nachweis der Decke muss analog einem stützengelagerten System mit einer Lastenleitungsfläche von 150×100 mm geführt werden.

Anwendung Schöck Sconnex® Typ W

Windbelastete Fassadenwand mit Schöck Sconnex® Typ W

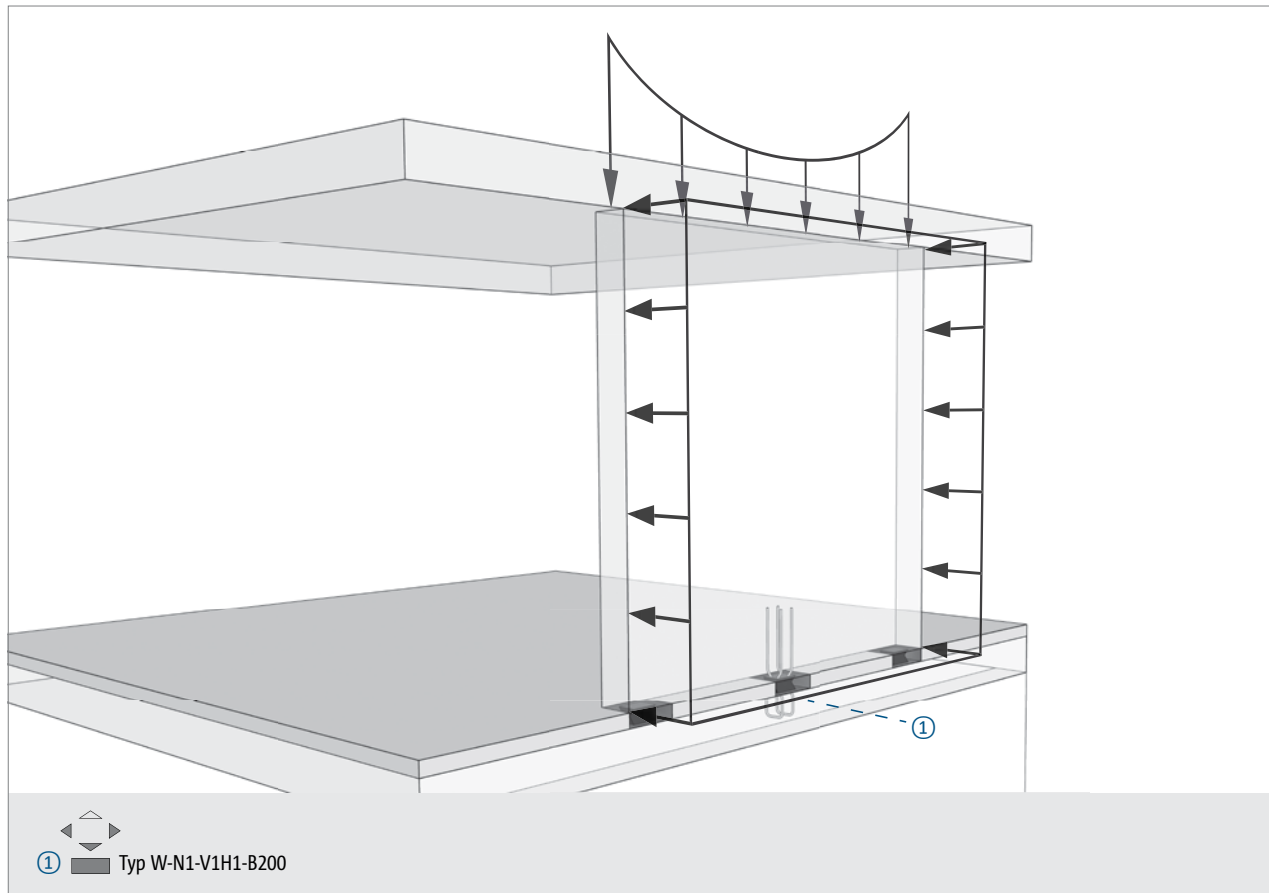


Abb. 86: Windbelastete Fassadenwand auf der Decke getrennt

Windbelastete Fassadenwände werden im Wesentlichen durch Druck- und Horizontalkräfte belastet. Typischerweise sind die Windkräfte auf die Fassade gering. Die Trennung der Fuge kann somit optimal durch Schöck Sconnex® Typ W-N-VH erfolgen.

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Anwendung Schöck Sconnex® Typ W

Einseitig gelagerte Wandscheibe mit Schöck Sconnex® Typ W

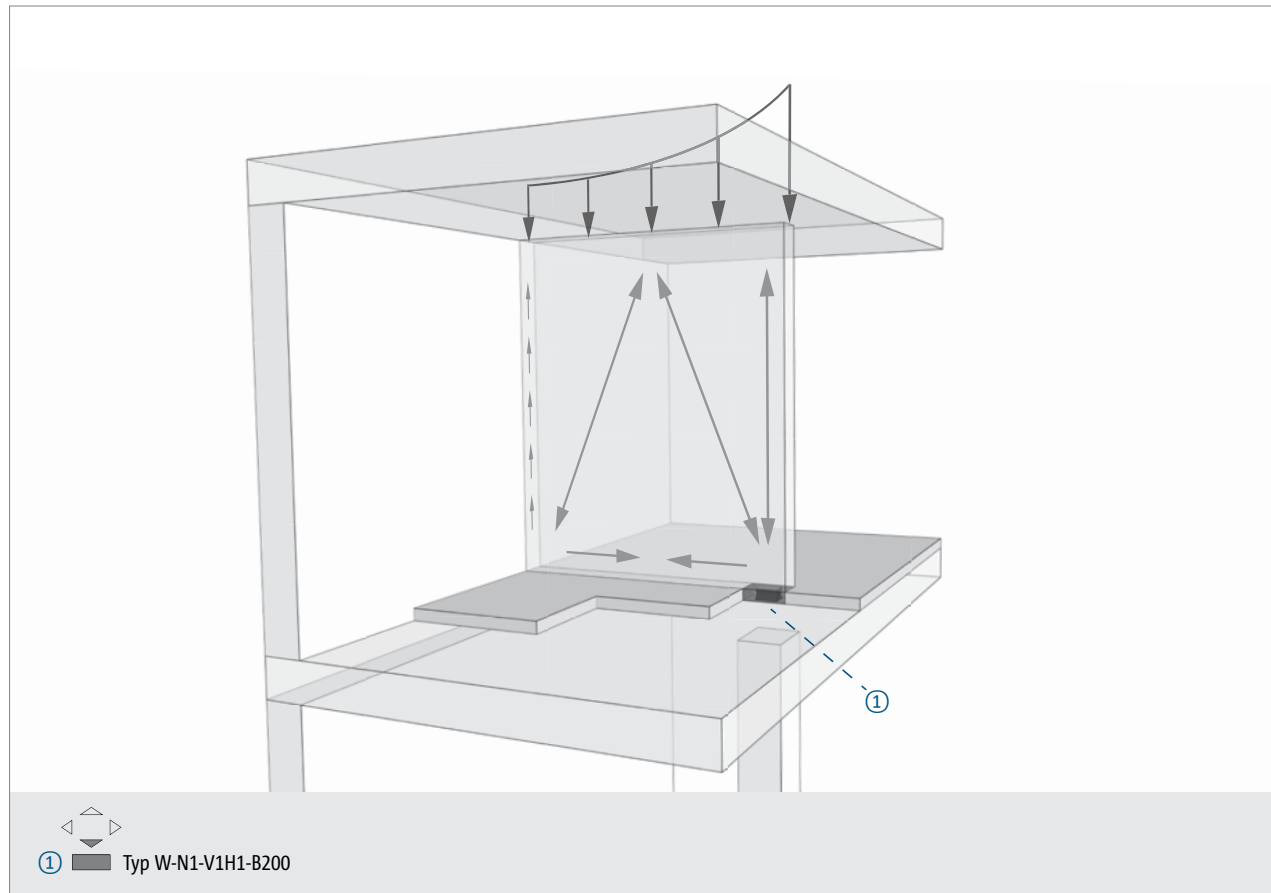


Abb. 87: Wand an Treppenhaus auf der Decke getrennt, punktuell gestützt

Im Gegensatz zur auskragenden Wandscheibe lagert diese Wandscheibe direkt auf der darunter liegenden Stütze und indirekt an der angeschlossenen Rückwand auf. Am Wandende über der Stütze entsteht somit eine zu übertragende Druckkraft, die durch Schöck Sconnex® Typ W-N-VH übertragen wird. Bei sehr hohen Lasten können mehrere Schöck Sconnex® Typ W-N-VH direkt aneinandergelegt werden, um eine ausreichende Kraftübertragung zu gewährleisten.

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Anwendung Schöck Sconnex® Typ W

Deckenaufhängung über wandartigen Träger mit Schöck Sconnex® Typ W

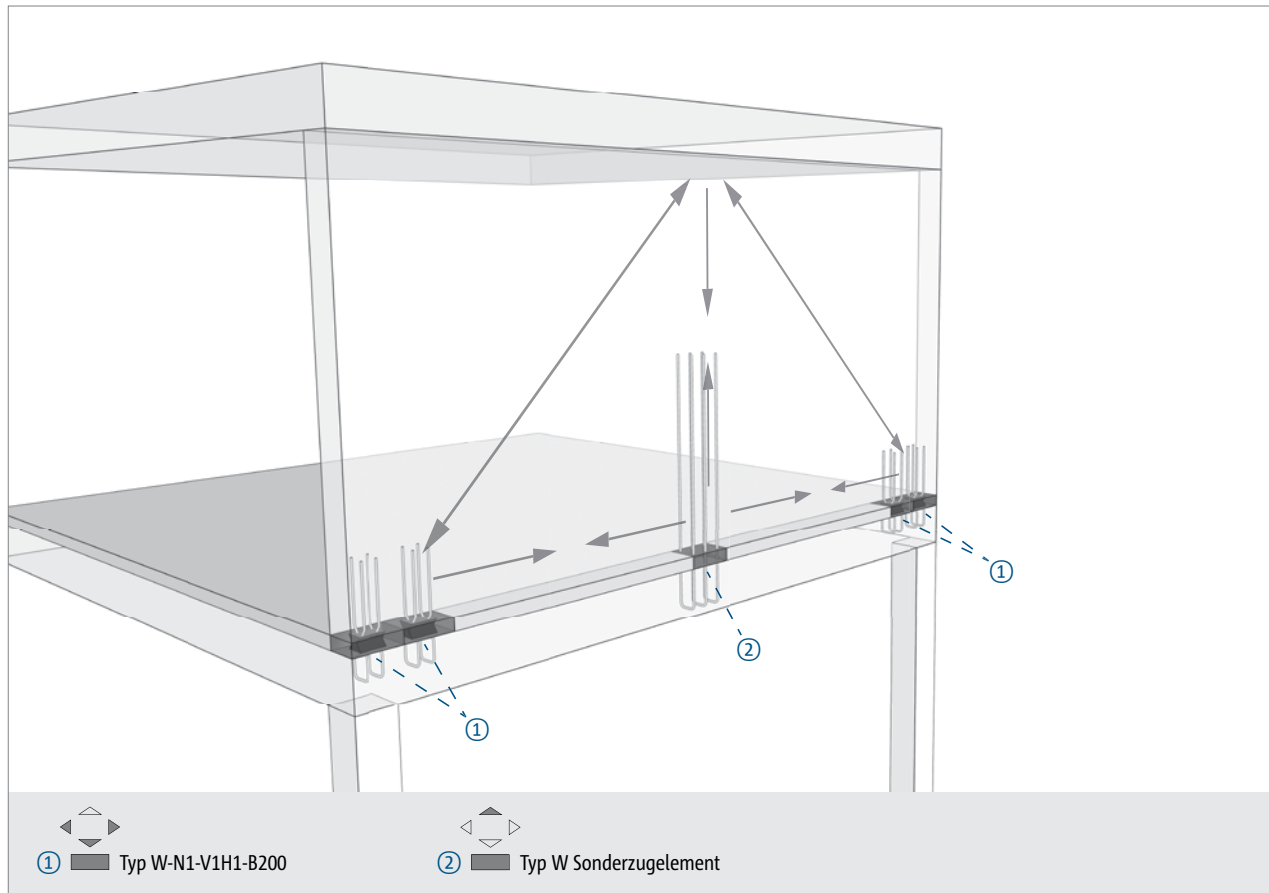


Abb. 88: Wandartiger Träger auf der Decke getrennt

Im dargestellten Beispiel handelt es sich um einen wandartigen Träger. Die Auflagerung des Trägers erfolgt auf den Stützen im Untergeschoss. Um die hohen Auflagerkräfte abzutragen eignen sich Schöck Sconnex® Typen W-N-VH. Eine erhöhte Durchstanzlast entsteht nur, wenn sich der benötigte Schöck Sconnex® Typ W nicht im Durchstanzkegel der darunter angeordneten Stütze befindet. Im Feld muss typischerweise die untere Decke an die Wandscheibe gehängt werden. Beim Nachweis der Wandscheibe ist darauf zu achten, dass das Zugband entgegen der durchbetonierten Lösung in der Wand liegt.

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Bemessung Normalkraft

Leistungsmerkmal N – Aufnehmbare Normalkraft $N_{Rd,z}$ (Druck)

Schöck Sconnex® Typ W		N1	
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$	Betonfestigkeitsklasse $\geq C30/37$
		Deckendicke ≥ 200 mm	
		$N_{Rd,z,Wand}$ [kN/Element]	
Wanddicke [mm]	180	450,0	540,0
	≥ 200	500,0	600,0

Schöck Sconnex® Typ W...-B150 (keine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)

Schöck Sconnex® Typ W		N1	
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$	Betonfestigkeitsklasse $\geq C30/37$
		Deckendicke ≥ 200 mm	
		$N_{Rd,z,Wand}$ [kN/Element]	
Wanddicke [mm]	150	250,0	300,0

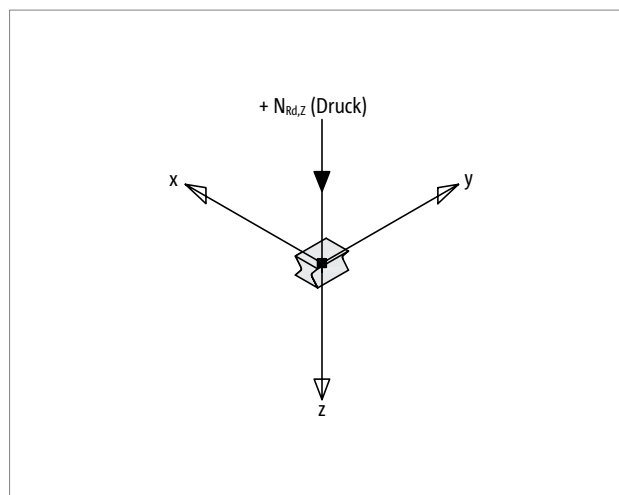


Abb. 89: Schöck Sconnex® Typ W-N: Die Bemessungskraft $+N_{Rd,z}$ (Druck) im Koordinatensystem

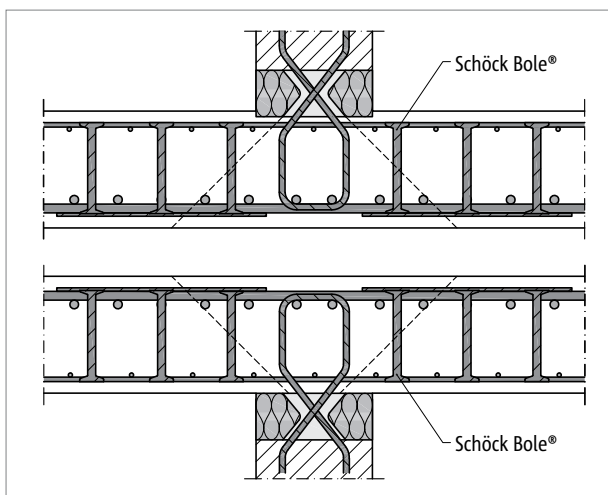


Abb. 90: Schöck Sconnex® Typ W-N: Indirekte Lagerung der Schöck Sconnex®, mit Schöck Bole® bewehrt

i Hinweise zur Bemessung

- Die Bemessungswerte wurden nach EN 1992-1-1, Abschnitt 6.7 ermittelt.
- Wanddicke 150 mm: Reduzierter Tabellenwert N_{Rd} aufgrund einer Bemessung ohne Spaltzugbewehrung (Pos. 3). Part TB mit einer Bügelbreite ≥ 130 mm erfordert abhängig von der Betondeckung c_{nom} im Allgemeinen Wanddicken ≥ 180 mm.
- Der Einstand des Schöck Sconnex® Typ W in den Frischbeton der Decke ist mit 10 mm bei den dargestellten Bemessungswerten $N_{Rd,z}$ (Druck) berücksichtigt. Siehe Formschluss Seite 60.
- Schöck Sconnex® Typ W mit einer Breite von $B = 150$ mm ist nicht Bestandteil der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Eine Anwendung ist nur nach Abstimmung mit dem Tragwerksplaner oder bei einer Zustimmung im Einzelfall möglich.

! Querkraftbemessung

- Die Querkraftwiderstände aller anschließenden Bauteile sind vom Tragwerksplaner nach EN 1992-1-1 nachzuweisen.
- Bei einer indirekten Lagerung der Sconnex® Elemente auf einer Decke führt diese Belastung zu einer hohen Querkraftbelastung der Decke. Es kommt infolge der Punktlagerung zu einer starken Querkraftbeanspruchung der Decke. Diese ist durch den Tragwerksplaner mit einer Pressungsfläche des Schöck Sconnex® Typ W von 150×100 mm nachzuweisen und gegebenenfalls zum Beispiel mit Schöck Bole® zu bewehren (siehe Abbildung oben).

Bemessung Querkraft

Nebentragstufe V1H1 – Aufnehmbare Querkräfte $V_{Rd,x}$ und $V_{Rd,y}$

Schöck Sconnex® Typ W	Leistungsmerkmal N
Bemessungswerte bei	Nebentragstufe V1H1
	Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$
Querkraft in x-Richtung	$V_{Rd,x}$ [kN/Element]
Variante A – bauseitige Bewehrung außenliegend	$\pm 84,1$
Variante B – bauseitige Bewehrung innenliegend	$\pm 42,0$
Querkraft in y-Richtung	$V_{Rd,y}$ [kN/Element]
	$\pm 57,6$
Interaktion	$V_{Ed,y}/V_{Rd,y} + V_{Ed,x}/V_{Rd,x} \leq 1$

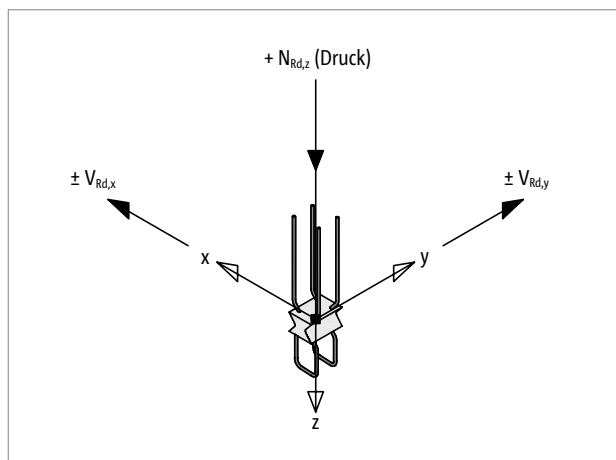


Abb. 91: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Die Bemessungskräfte $+N_{Rd,z}$ (Druck), $+V_{Rd,x}$ und $-V_{Rd,y}$ im Koordinatensystem

Variante A

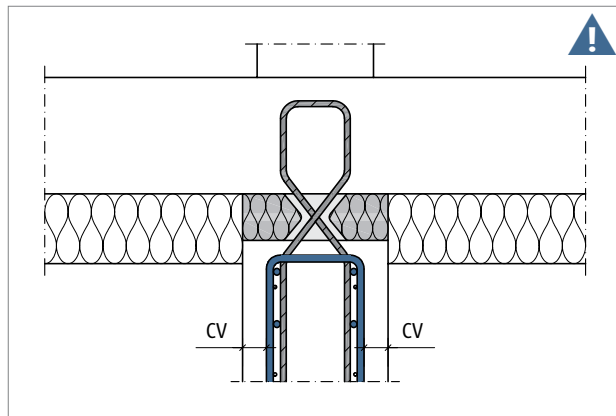


Abb. 92: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Variante A – bauseitige Bewehrung; die außenliegende Längsbewehrung stützt die Querkraftstäbe des Schöck Sconnex® gegen die Bauteiloberfläche ab

Variante B

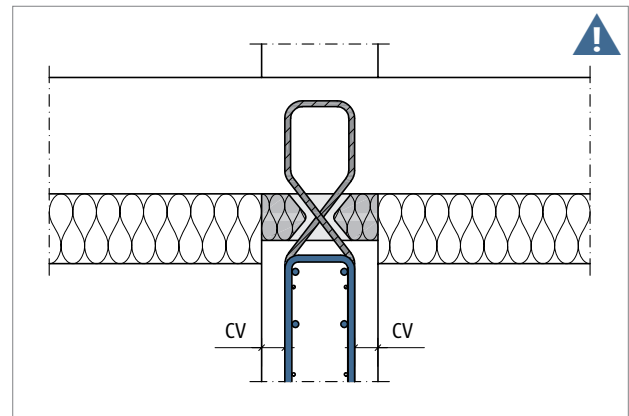


Abb. 93: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Variante B (für geringe Wanddicken) – bauseitige Bewehrung; die Längsbewehrung stützt die Querkraftstäbe des Schöck Sconnex® gegen das Innere des Stahlbetonbauteils ab

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Bemessung

Schöck Sconnex® Typ	W
Bestückung bei	Haupttragstufe
	N1
Drucklager	1
Zusätzliche Bestückung bei	Nebentragstufe
	V1H1
Querkraftstäbe	$2 \times 2 \varnothing 10$

i Hinweise zur Bemessung

- Bei einem Anschluss mit Schöck Sconnex® Typ W ist als statisches System eine frei drehbare Auflagerung (Momentengelenk) anzunehmen. Die Dehnfedersteifigkeiten gemäß Seite 77 sind zu beachten.
- Für eine kombinierte Belastung in die X- und die Y-Richtung muss eine lineare Interaktion durchgeführt werden.
- Die Bemessungswerte $V_{Rd,x}$ hängen von der Abstützung der Querkraftstäbe im Kräfteinleitungsbereich ab. Siehe die Unterscheidung der bauseitigen Bewehrung Variante A und B Seite 88.
- Hinweise zu Achsabständen e_A sind zu beachten, siehe Seite 75.

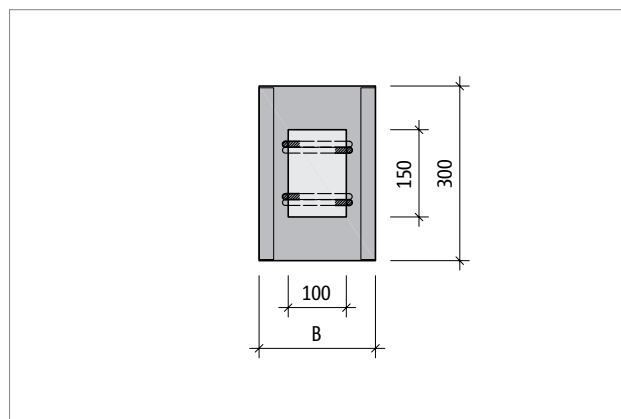


Abb. 94: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Produktgrundriss; Drucklagerfläche 150 mm x 100 mm

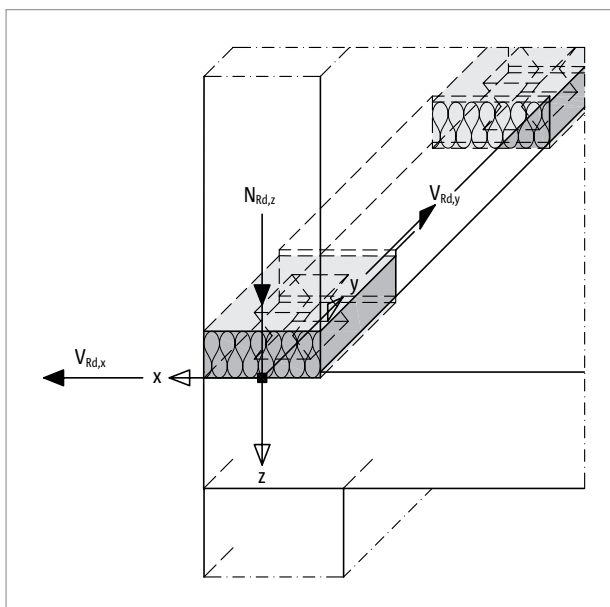


Abb. 95: Schöck Sconnex® Typ W: Vorzeichenregel für die Bemessung

i Hinweise zum Erdbeben

- In Erdbebenzonen empfehlen wir die Aussteifung des Gebäudes mit Wänden sicherzustellen, die nicht mit Schöck Sconnex® getrennt wurden.

Achsabstände

Achsabstände

Schöck Sconnex® Typ W muss so positioniert werden, dass Minimal- bzw. Maximalwerte für die Achsabstände eingehalten werden:

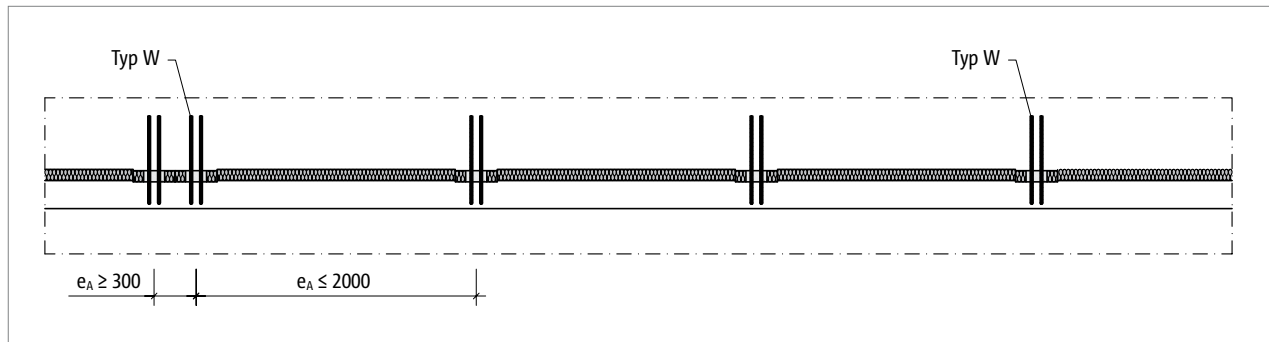


Abb. 96: Schöck Sconnex® Typ W: Minimaler und maximaler Achsabstand e_A [mm]

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Temperatureinwirkung | Ermüdung

Verformung aus Temperatureinwirkung

Temperaturunterschiede in Gebäuden sind bei der Bemessung der Bauteile nach EN 1991-1-5, Abschnitt 5, zu berücksichtigen. Die Verformungen des Schöck Sconnex® Typ W aus Temperatureinwirkung müssen auf $\pm 0,6$ mm beschränkt werden. Entsprechend gilt die Beschränkung für horizontale Verschiebungen aus Temperatureinwirkung zwischen Decke und Wand. Die Reduktion der Querschnittsflächen bzw. Wandlängen durch Türöffnungen, Fensteröffnungen, Brüstungen und sonstigen Aussparungen/Einlagen und der damit verbundenen Rissbildung ist beim Verformungsnachweis zu berücksichtigen. Sollte die Temperaturverformung bei langen Wandscheiben problematisch sein, müssen Dehnfugen oder durchbetonierte Fixpunkte angeordnet werden. Der Anschluss zwischen Decke und Wand mit Schöck Sconnex® Typ W ist unter Einhaltung der zu bemessenden maximalen Dehnfugenabstände dauerhaft ermüdungssicher.

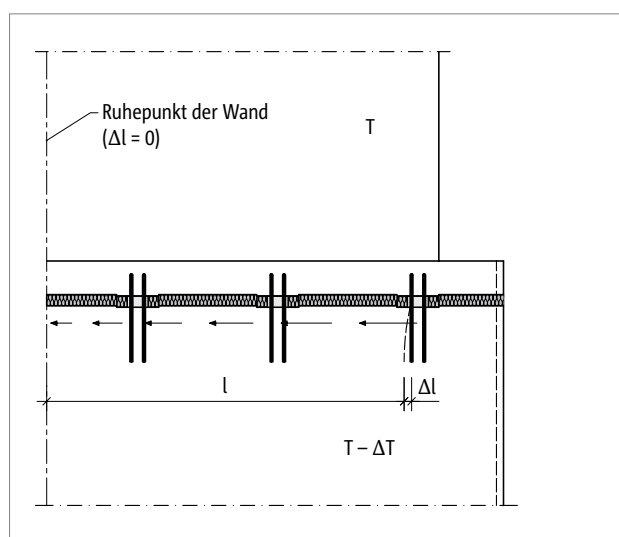


Abb. 97: Schöck Sconnex® Typ W: Verschiebung der äußeren Stäbe um Δl , bei Unterdeckendämmung infolge einer Abkühlung der Wand

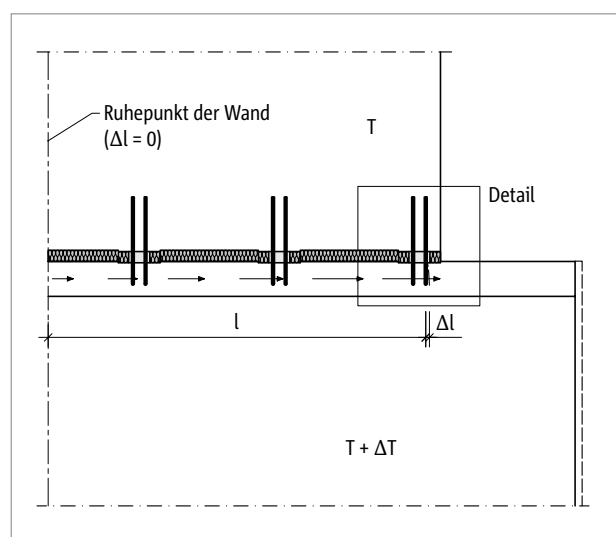


Abb. 98: Schöck Sconnex® Typ W: Verschiebung der äußeren Stäbe um Δl , bei Aufdeckendämmung infolge einer Erwärmung der Decke

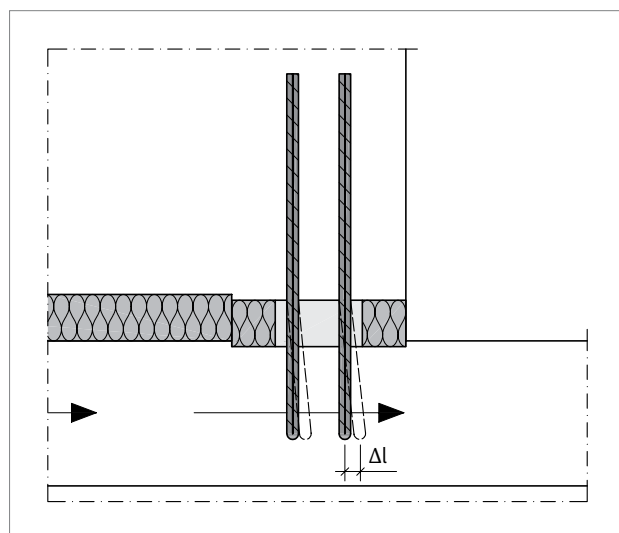


Abb. 99: Schöck Sconnex® Typ W: Verschiebung der äußeren Stäbe um Δl infolge einer Temperaturverformung bei Aufdeckendämmung im Detail

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Dehnfedersteifigkeit | Produktbeschreibung

Schöck Sconnex® Typ W	Haupttragrichtung N
Dehnfedersteifigkeit in	$K_{w,z}$ [kN/m/Element]
z-Richtung	700000

Schöck Sconnex® Typ W	Nebentragstufe V1H1	
Dehnfedersteifigkeit in	$K_{w,x}$ [kN/m/Element]	$K_{w,y}$ [kN/m/Element]
x-, y-Richtung	87500	125000

Schöck Sconnex® Typ W-N

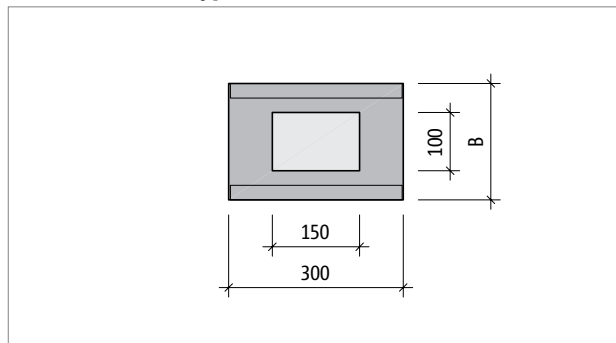


Abb. 100: Schöck Sconnex® Typ W-N: Produktgrundriss; Drucklagerfläche 150 mm x 100 mm

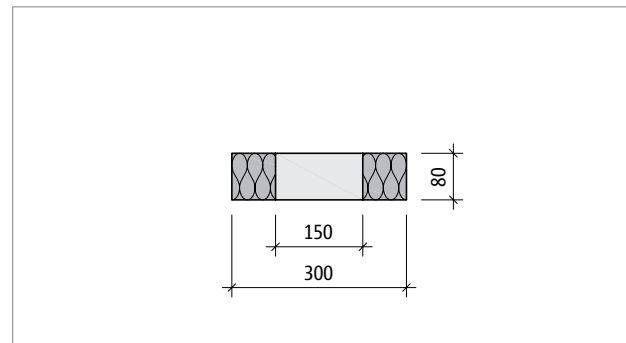


Abb. 101: Schöck Sconnex® Typ W-N: Produktschnitt

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Produktbeschreibung

Schöck Sconnex® Typ W-N-VH

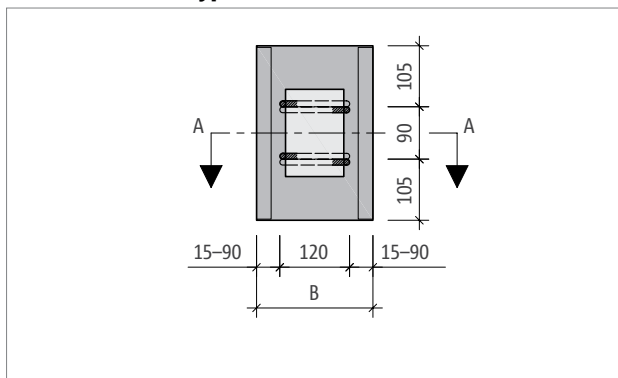


Abb. 102: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Produktgrundriss; Positionierung der Querkraftstäbe

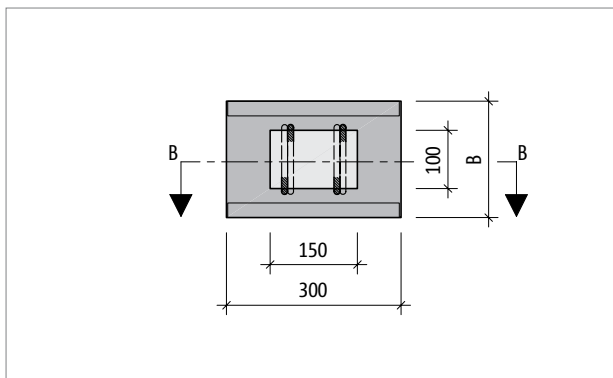


Abb. 103: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Produktgrundriss; Drucklagerfläche 150 × 100 mm

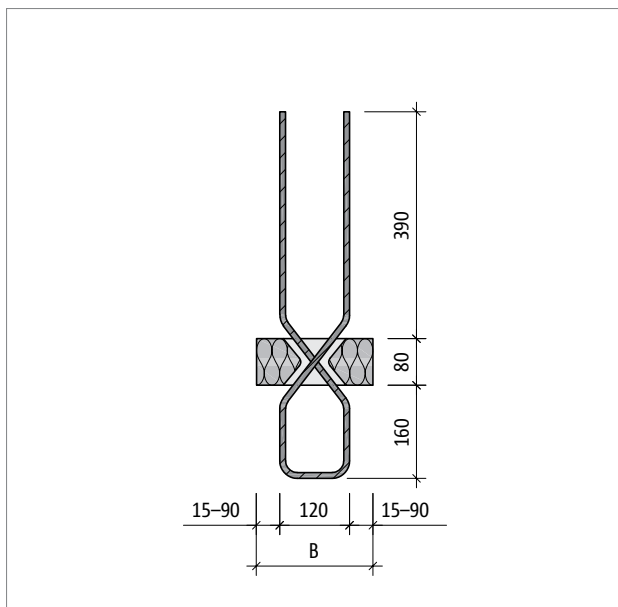


Abb. 104: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Produktschnitt A-A

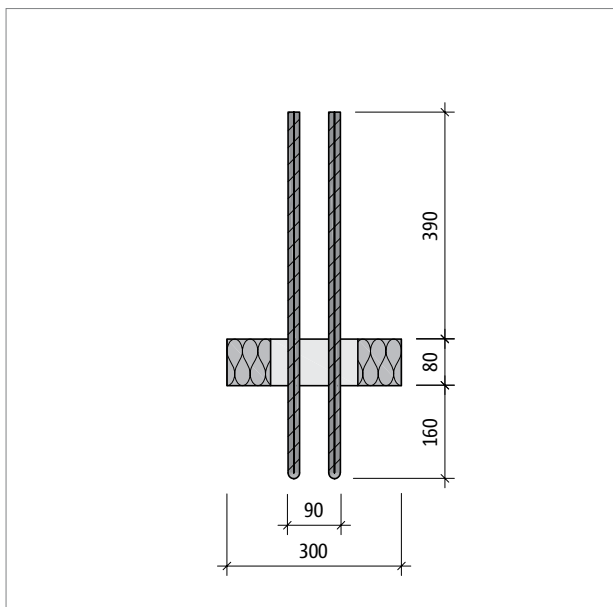


Abb. 105: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Produktschnitt B-B

i Produktinformationen

- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter <https://cad.schoeck.at>

Produktbeschreibung

Schöck Sconnex® Typ W Part M

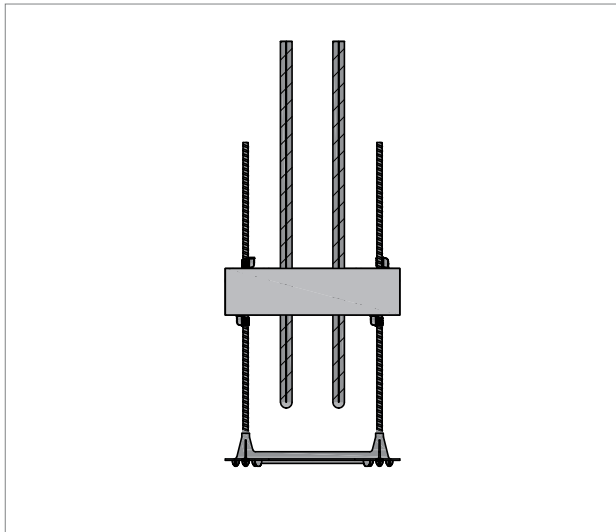


Abb. 106: Schöck Sconnex® Typ W: Produktansicht mit Montagehilfe

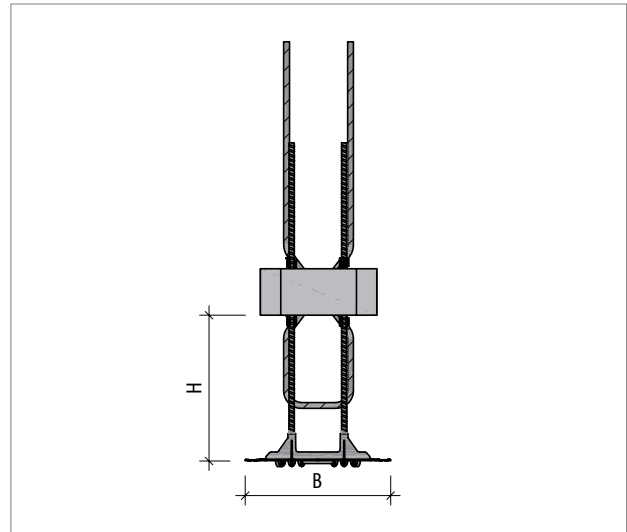


Abb. 107: Schöck Sconnex® Typ W: Produktschnitt mit Montagehilfe

Schöck Sconnex® Typ W Part TB

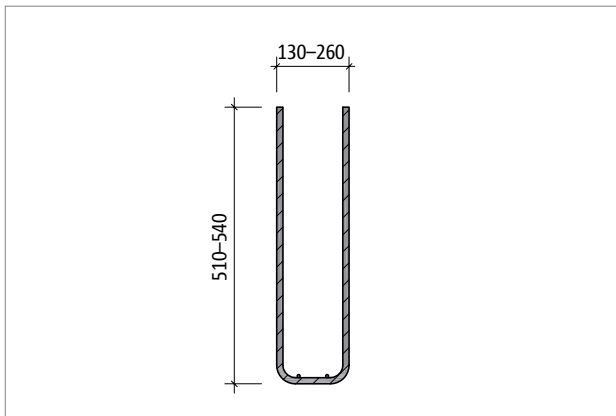


Abb. 108: Schöck Sconnex® Typ W Part TB: Zulagebewehrung 3 Ø 12/65 mm; Bügel als Spaltzugbewehrung

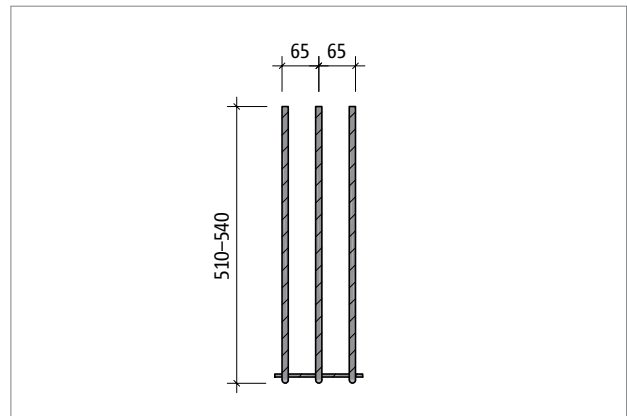


Abb. 109: Schöck Sconnex® Typ W Part TB: Zulagebewehrung 3 Ø 12/65 mm; Bügel in der Seitenansicht

i Produktinformationen

- Bei einer Anwendung von Schöck Sconnex® Typ W am Wandfuß empfiehlt sich die Verwendung einer Montagehilfe (Typ W Part M, siehe Einbauanleitung Seite 96). Bei einer Anwendung am Wandkopf wird keine Montagehilfe (Typ W Part M) benötigt (siehe Einbauanleitung Seite 94).

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Brandschutz

Der Brandschutz wird in der Regel durch die umgebende Konstruktion und im Bedarfsfall durch die Anordnung von Steinwolle sichergestellt.

Zur genauen Festlegung der Brandschutzmaßnahmen gibt es Gutachten für den Schöck Sconnex® Typ W.

Das Brandschutzgutachten finden Sie unter:

www.schoeck.com/download/at

i Hinweise

- Bei den aufgeführten Details handelt es sich um Auszüge aus dem Brandschutzgutachten. Bei der Planung ist das vollständigen Brandschutzgutachten zu beachten.
- Die in den Details dargestellten zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen sind über die gesamte Wandlänge auszuführen.
- Die eingesetzte Steinwolle muss nichtbrennbar und formstabil bis 1000 °C sein.
- Die Befestigung von Randstreifen bzw. Brandschutzstreifen aus Steinwolle muss brandsicher und gemäß Herstellervorgaben erfolgen.
- Die Montage von Wärmedämmverbundsystem und ggf. Brandriegel muss fachgerecht nach den Vorgaben des Verwendbarkeitsnachweises des WDVS erfolgen.

Anschluss Innenwand auf Decke

R 120 / REI 30

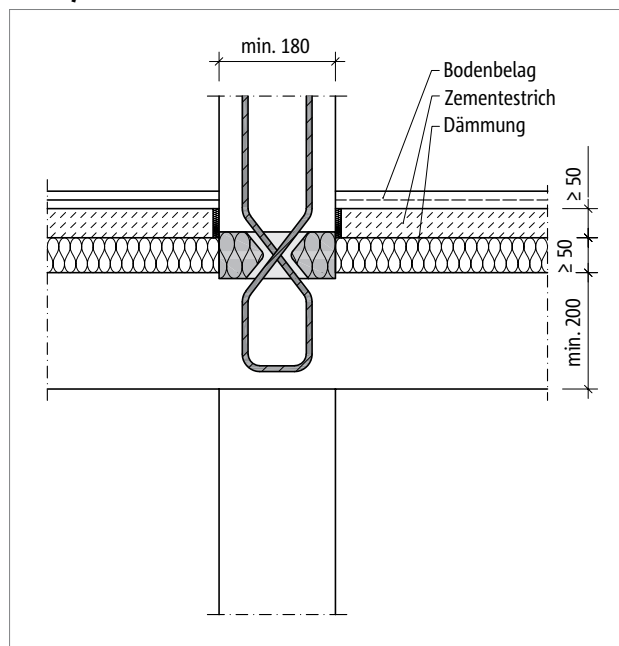


Abb. 110: Schöck Sconnex® Typ W: Bei Trittschalldämmung aus EPS

R 120 / REI 120

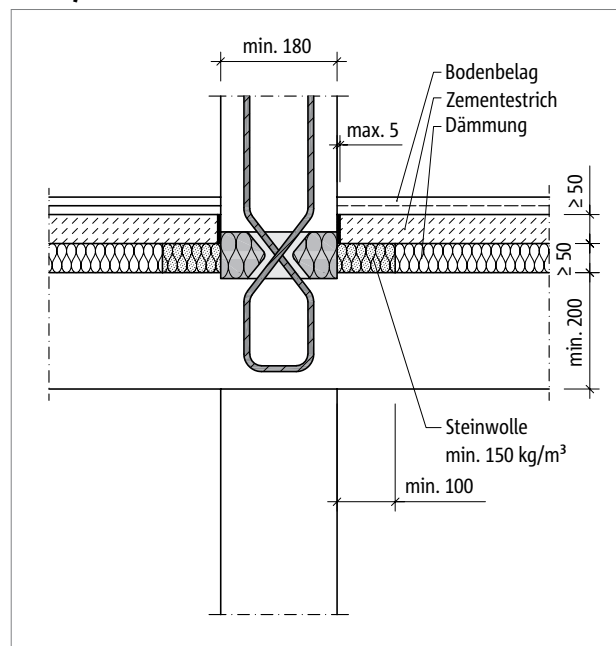


Abb. 111: Schöck Sconnex® Typ W: Mit Randstreifen aus Steinwolle im Bereich der Trittschalldämmung

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Brandschutz

R 120 / REI 60

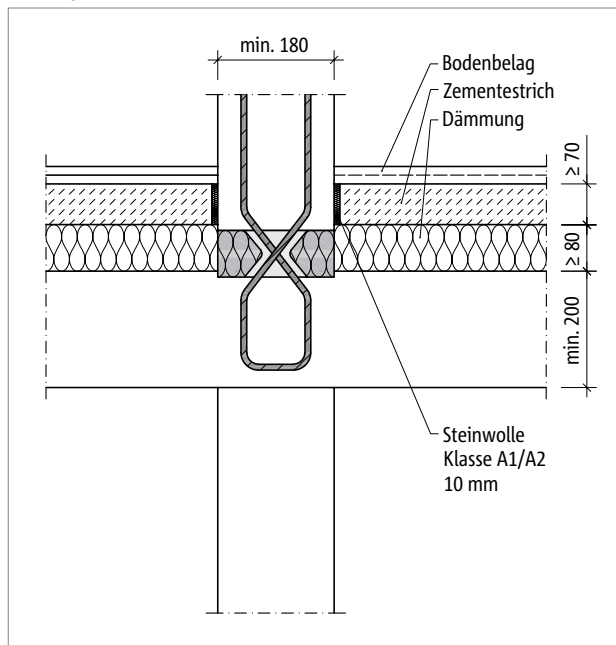


Abb. 112: Schöck Sconnex® Typ W: Mit Brandschutzstreifen aus Steinwolle im Estrichrandbereich

Anschluss Außenwand auf Decke

R 30 / REI 0

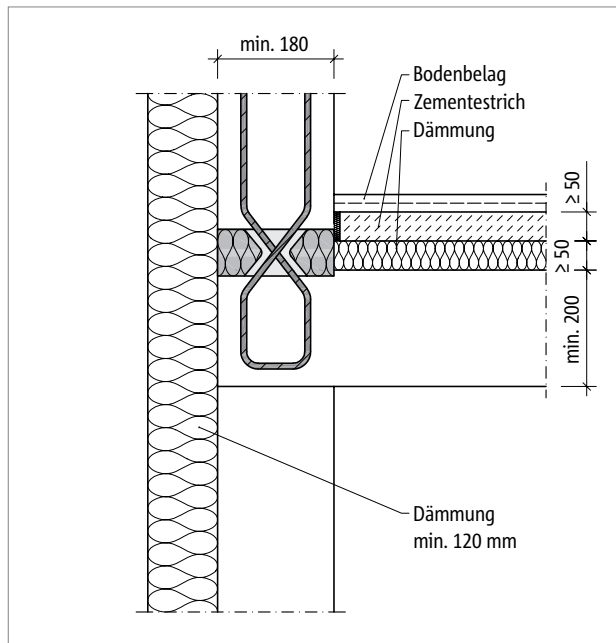


Abb. 113: Schöck Sconnex® Typ W: Bei brennbarem WDVS (außen) ohne Brandschutzmaßnahmen

R 120 / REI 120

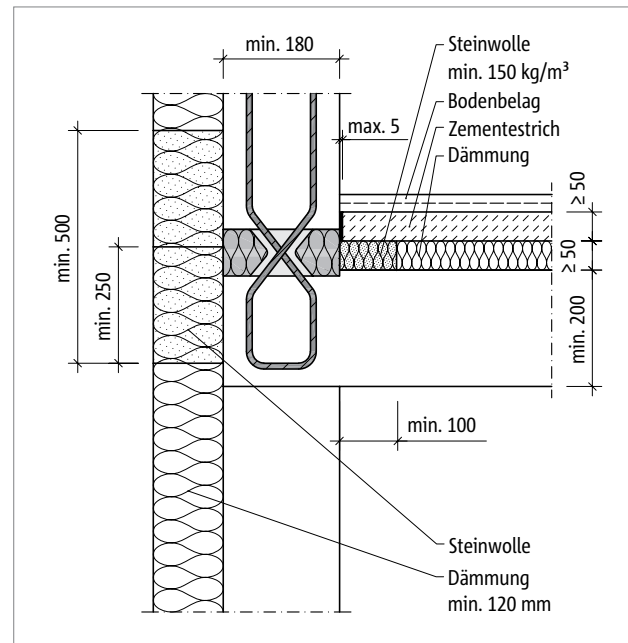


Abb. 114: Schöck Sconnex® Typ W: Bei brennbarem WDVS (außen) mit Brandriegel und Randstreifen aus Steinwolle im Bereich der Trittschalldämmung

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Brandschutz

R 120 / REI 60

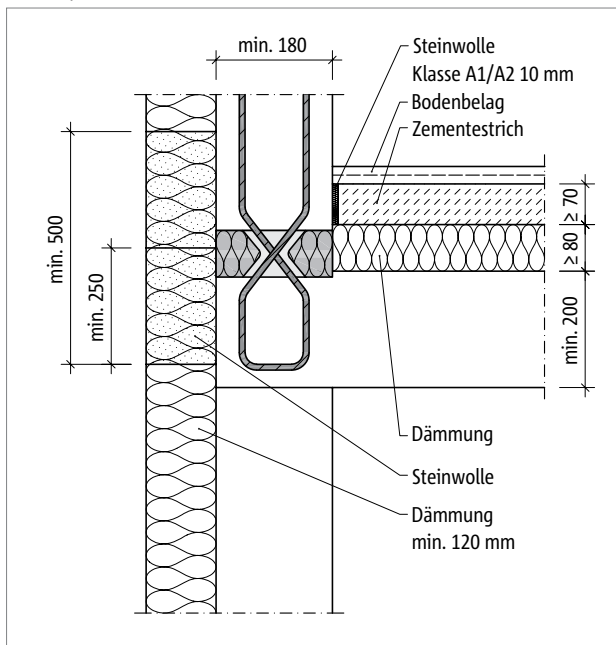


Abb. 115: Schöck Sconnex® Typ W: Bei brennbarem WDVS mit Brandriegel aus Steinwolle

Anschluss Innenwand unter Decke

R 30 / REI 0

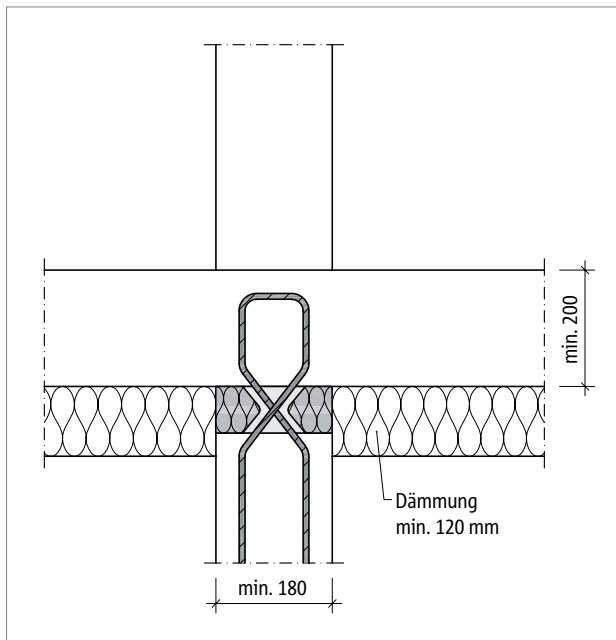


Abb. 116: Schöck Sconnex® Typ W: Bei Unterdeckendämmung ohne Brandschutzmaßnahmen

R 120 / REI 120

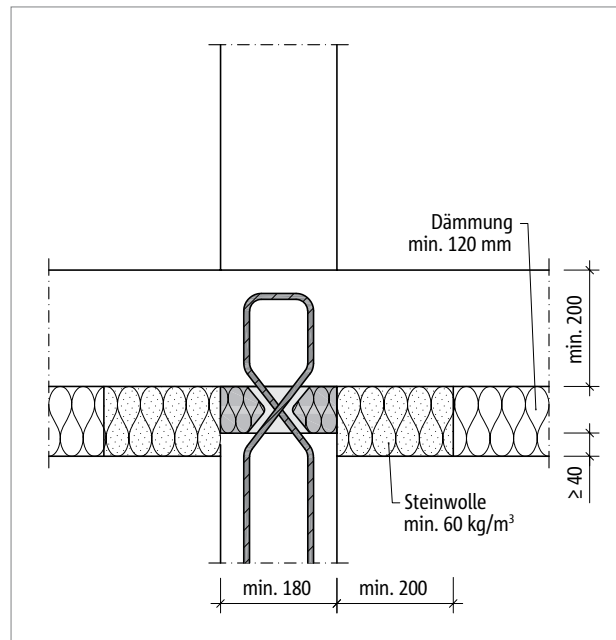


Abb. 117: Schöck Sconnex® Typ W: Mit Randstreifen aus Steinwolle im Bereich der Unterdeckendämmung

Brandschutz

R 120 / REI 120

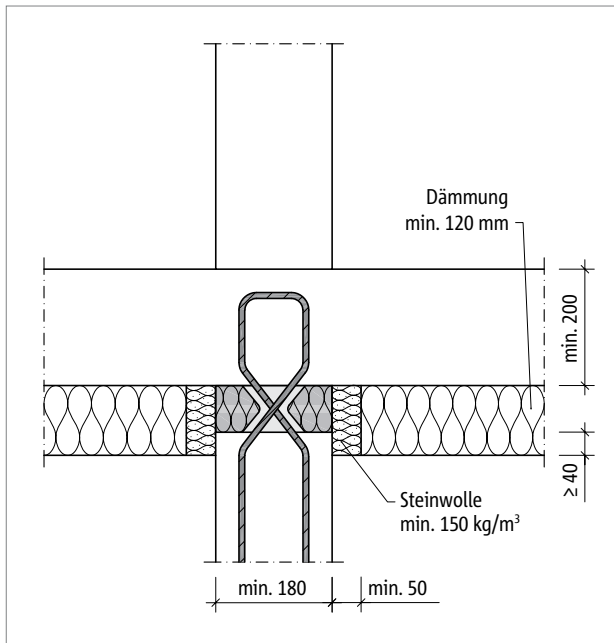


Abb. 118: Schöck Sconnex® Typ W: Mit Brandschutzstreifen aus Steinwolle im Bereich der Unterdeckendämmung

Anschluss Außenwand unter Decke (bei Attika analog)

R 30 / REI 0

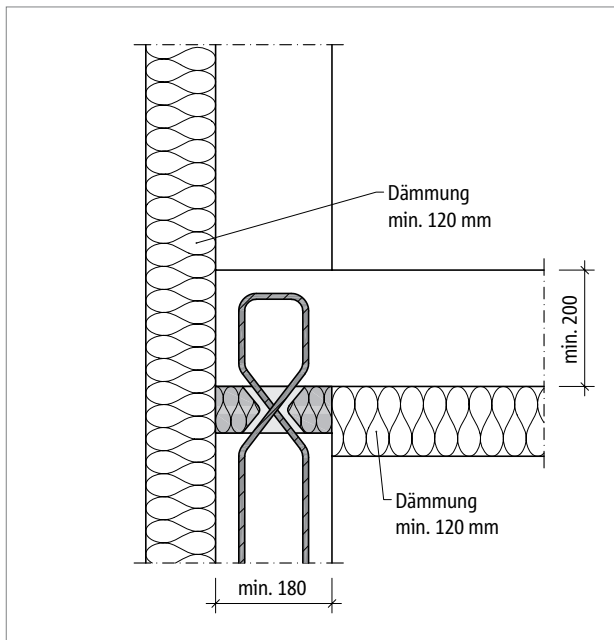


Abb. 119: Schöck Sconnex® Typ W: Bei brennbarem WDVS (außen) ohne Brandschutzmaßnahmen

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

R 120 / REI 120

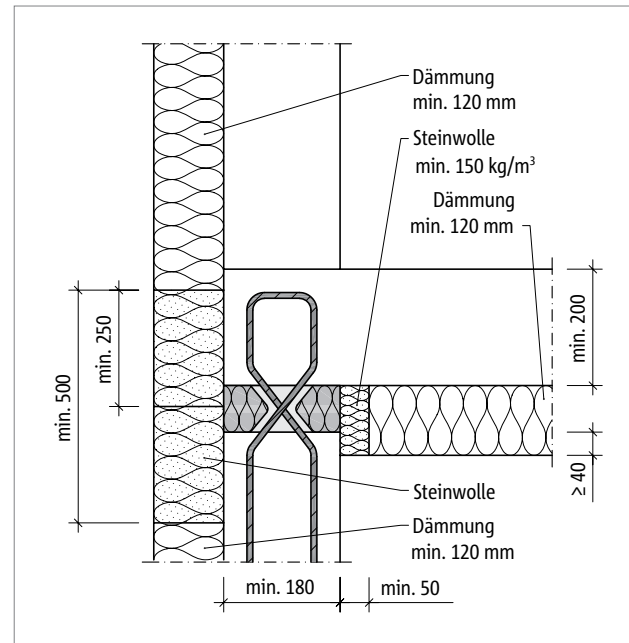


Abb. 121: Schöck Sconnex® Typ W: Bei brennbarem WDVS mit Brandriegel (außen) und Brandschutzstreifen aus Steinwolle (innen)

Stahlbeton – Stahlbeton

Bauseitige Bewehrung

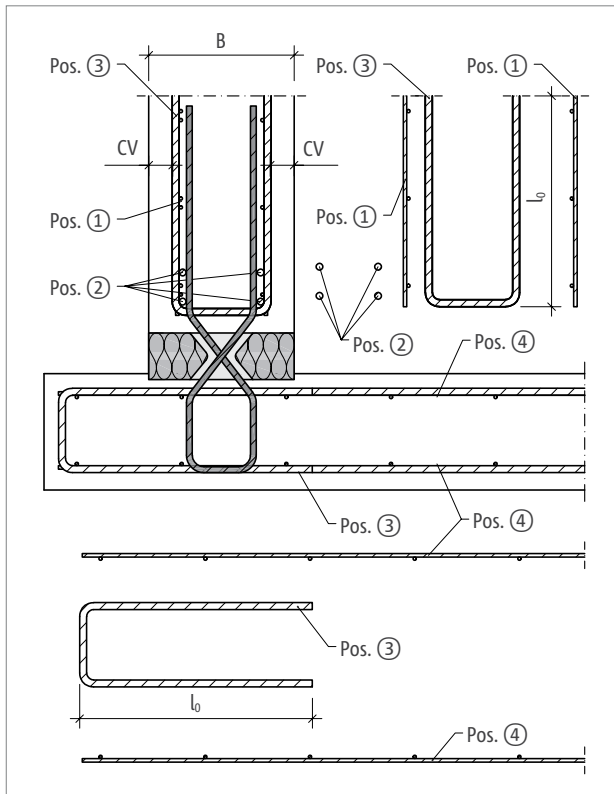


Abb. 122: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Variante A – bauseitige Bewehrung für Anschluss am Wandfuß

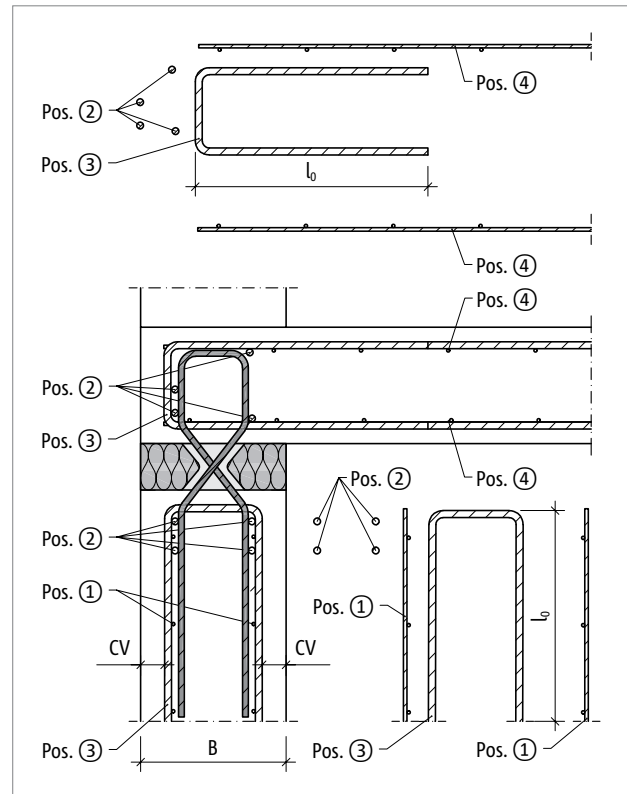


Abb. 123: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Variante A – bauseitige Bewehrung für Anschluss am Wandkopf

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Bauseitige Bewehrung

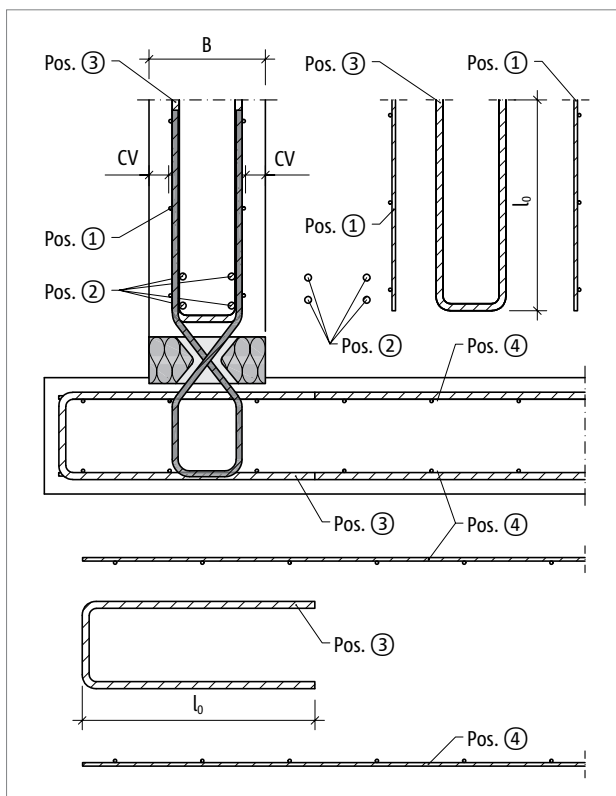


Abb. 124: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Variante B – bauseitige Bewehrung für Anschluss am Wandfuß

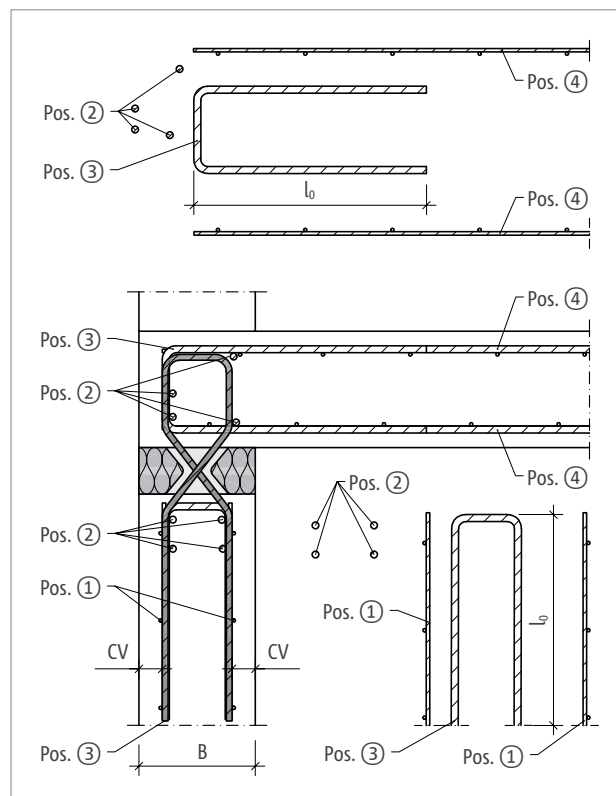


Abb. 125: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Variante B – bauseitige Bewehrung für Anschluss am Wandkopf

Info bauseitige Bewehrung

- Die Anforderungen an die bauseitige Bewehrung gelten sowohl für den Anschluss am Wandfuß als auch für den Anschluss am Wandkopf.
- Für die Ermittlung der Übergreiflänge gelten die Regeln nach EN 1992-1-1.
- Pos. 3: Bügelbreite ≥ 130 mm für Schöck Sconnex® Typ W Breite $B \geq 180$ mm. Betondeckung c_{nom} in der Wand beachten.

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Bauseitige Bewehrung

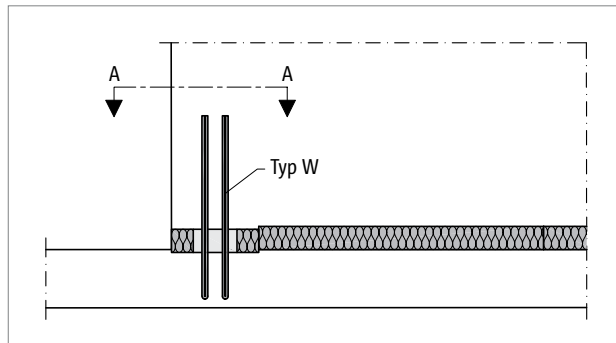


Abb. 126: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Bauseitige Bewehrung für Anschluss am Wandende

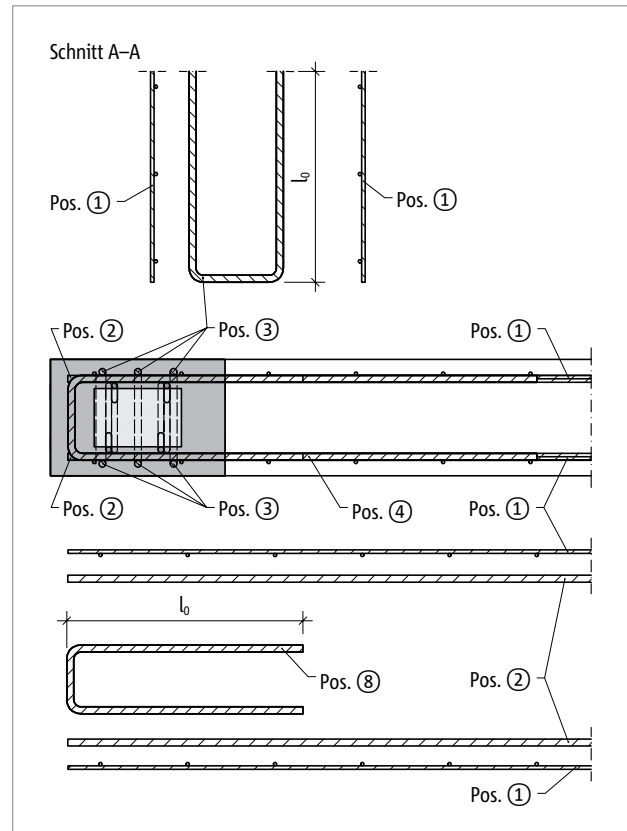


Abb. 127: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Variante A – bauseitige Bewehrung mit Pos. 4 für Anschluss am Wandende

Schöck Sconnex® Typ W		N1	N1-V1H1
Bauseitige Bewehrung	Ort	Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30	
Übergreifungsbewehrung			
Pos. 1	Wand	–	
Stabstahl längs der Dämmfuge			
Pos. 2	Wand	2 x 2 \varnothing 12 / 50 mm	
Pos. 2	Decke	-	2 \varnothing 12 / 50 mm + 2 \varnothing 12
Spaltzugbewehrung			
Pos. 3	Wand	3 \varnothing 12 / 65 mm	
Pos. 3	Decke	3 \varnothing 12 / 60 mm	
Biegezugbewehrung			
Pos. 4	Decke	Nach Angabe des Tragwerksplaners	
Zulagebewehrung quer zur Wand			
Pos. 5	Decke	–	
Stabstahl längs der Dämmfuge			
Pos. 6	Decke	–	
Querbewehrung			
Pos. 7	Decke	Nach Angabe des Tragwerksplaners	
Randeinfassung			
Pos. 8	Wand	2 \varnothing 12 / 50 mm	

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Abstützung der Querkraftstäbe im Krafteinleitungsbereich | Störungsfreie Krafteinleitung

Bauseitige Bewehrung Variante A

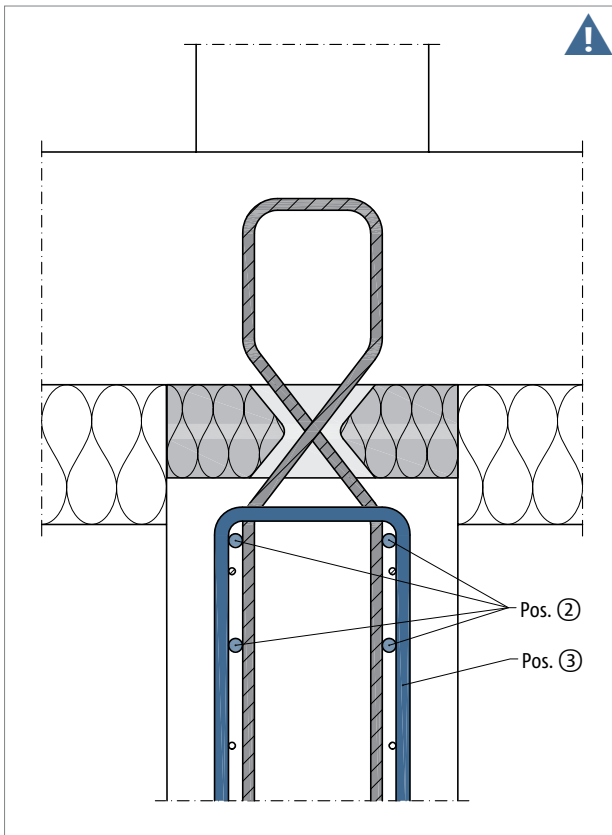


Abb. 128: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Bauseitige Bewehrung Variante A; der außenliegende Stabstahl Pos. 2 stützt die Querkraftstäbe des Schöck Sconnex® gegen die Bauteiloberfläche ab

Bauseitige Bewehrung Variante B

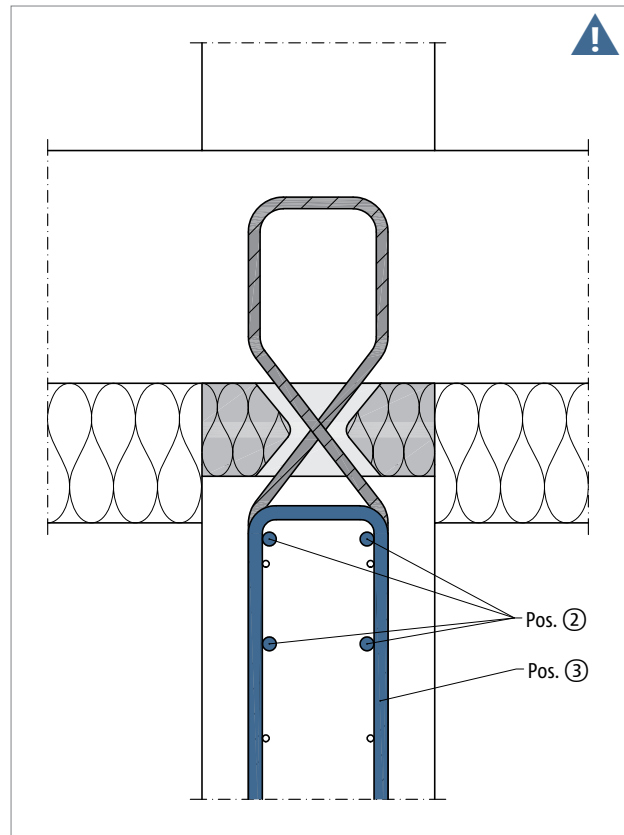


Abb. 129: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Bauseitige Bewehrung Variante B; der Stabstahl Pos. 2 stützt die Querkraftstäbe des Schöck Sconnex® gegen das Innere des Stahlbetonbauteils ab

■ Stabstahl Pos. 2

- Die Lage des bauseitigen Stabstahls längs der Dämmfuge, Pos. 2, beeinflusst die Bemessungswerte $V_{Rd,x}$ des Schöck Sconnex® Typ W maßgeblich. Maximale Bemessungswerte $V_{Rd,x}$ sind durch die optimale Abstützung der Querkraftstäbe des Schöck Sconnex® Typ W möglich.
- Eine optimale Wirkung wird erreicht, wenn der Stabstahl Pos. 2 und der Bügel Pos. 3 die Querkraftstäbe des Schöck Sconnex® Typ W gegen die Oberfläche des Stahlbetonbauteils abstützen.

⚠ Gefahrenhinweis – Abstützung der Querkraftstäbe des Schöck Sconnex® Typ W durch bauseitige Bewehrung

- Für die maximale Querkrafttragfähigkeit des Schöck Sconnex® Typ W ist die Abstützung der produkteigenen Querkraftstäbe durch die bauseitige Bewehrung Variante A erforderlich.
- Bei innenliegendem Stabstahl Pos. 2 gemäß Variante B ist die Abminderung der Querkrafttragfähigkeit des Schöck Sconnex® Typ W laut Bemessungstabelle zu berücksichtigen.

⚠ Gefahrenhinweis – Störungsfreie Krafteinleitung bei Schöck Sconnex® Typ W

- Öffnungen und Einbauteile im Krafteinleitungsbereich des Schöck Sconnex® Typ W Drucklagers gefährden die Tragsicherheit.
- Für eine störungsfreie Krafteinleitung in das Schöck Sconnex® Typ W Drucklager ist die Druckzone in der Wand und der Decke freizuhalten von Öffnungen und Einbauteilen wie z. B. Leitungen, Rohren und Abstandhaltern.

⚠ Gefahrenhinweis – Kippgefahr durch gelenkigen Anschluss am Wandfuß

- Wände auf Schöck Sconnex® Typ W in allen Bauzuständen gegen Kippen sichern!

Formschluss

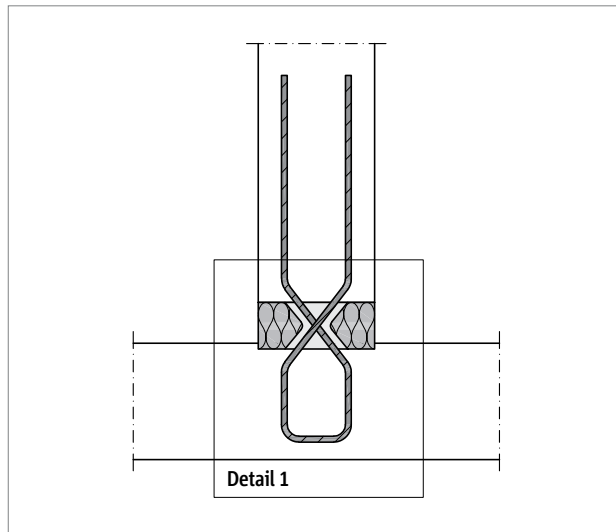


Abb. 130: Schöck Sconnex® Typ W: Formschluss zwischen der Oberkante der Decke und der Unterkante des Drucklagers ist sicherzustellen

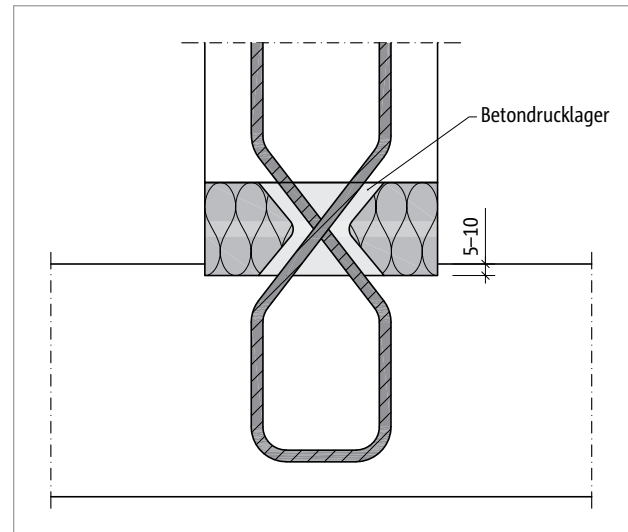


Abb. 131: Schöck Sconnex® Typ W: Detail 1; Formschluss durch 5–10 mm tiefe Einsenkung des Dämmkörpers in die Decke

! Formschluss

- Zwischen dem Frischbeton und dem produkteigenen Betondrucklager des Schöck Sconnex® Typ W ist Formschluss zwingend erforderlich!
- Das Betondrucklager des Schöck Sconnex® Typ W muss 5–10 mm in die Decke eingesenkt werden. Die Mindestsenktiefe ist am Dämmkörper kenntlich gemacht.
- Beton im Bereich des Betondrucklagers sorgfältig verdichten! Hohlräume sind unbedingt zu vermeiden.

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Halbfertigteilkonstruktionen

Anwendung bei Doppel- und Elementwänden

Schöck Sconnex® Typ W kann auch zur Dämmung von Halbfertigteilwänden eingesetzt werden. Konstruktionsbedingt muss der Innenraum der Doppelwand ein liches Maß von mindestens 130 mm aufweisen. Daraus ergibt sich für die meisten Konstruktionen eine Mindestwandstärke von 250 mm. Die erforderliche Spaltzugbewehrung im Bereich des Schöck Sconnex® Typ W ist gegebenenfalls bereits im Fertigteil zu berücksichtigen. Alternativ kann für diesen Bereich eine Aussparung vorgesehen werden, die sowohl das Einlegen der Spaltzugbewehrung als auch die Sichtkontrolle der ordnungsgemäßen Betonage ermöglicht. Kiesnester und Hohlräume im Bereich des Schöck Sconnex® Typ W müssen vermieden werden.

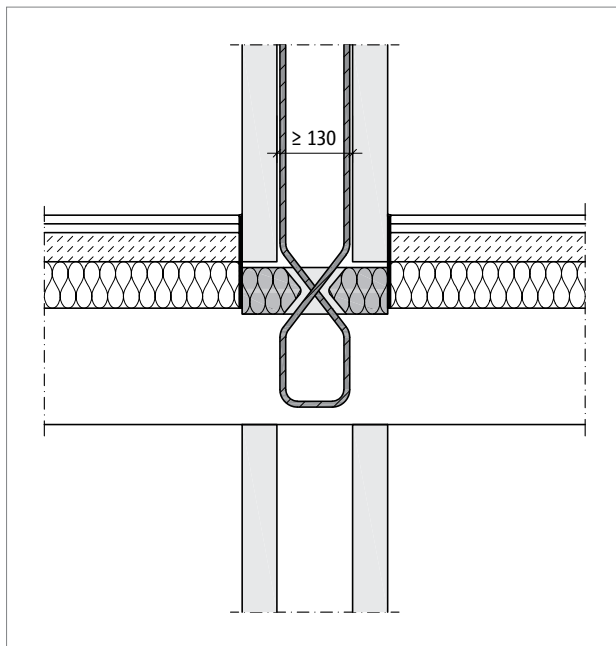


Abb. 132: Schöck Sconnex® Typ W: Schematische Darstellung Schöck Sconnex® Typ W bei Doppelwänden und Aufdeckendämmung

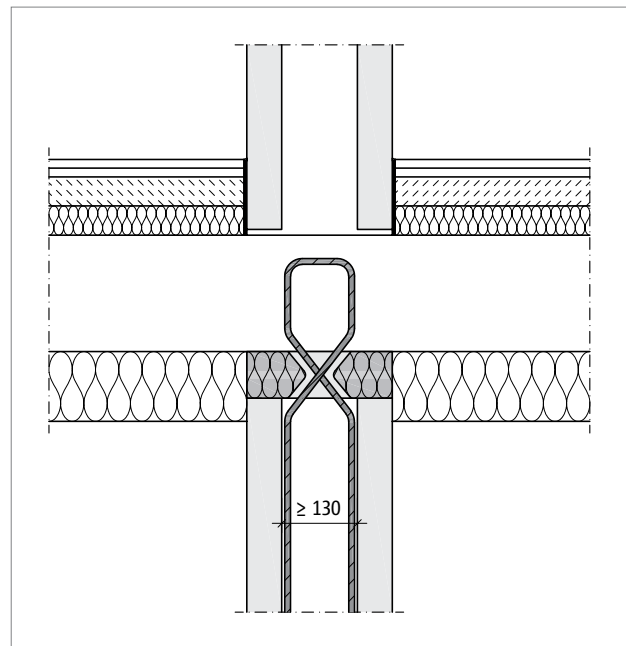


Abb. 133: Schöck Sconnex® Typ W: Schematische Darstellung Schöck Sconnex® Typ W bei Doppelwänden und Unterdeckendämmung

Typ W

Halbfertigteilkonstruktionen

Anwendung bei Halbfertigteildecken

Bei einer Anordnung am Wandfuß ist der Einsatz und die Platzierung der Schöck Sconnex® Typ W mit Querkraftbügeln im Vorfeld sorgfältig zu planen. Empfehlenswert ist eine Ausbildung mit durchlaufenden Aussparungen analog zu deckengleichen Unterzügen. Dabei ist darauf zu achten, dass für den Einbau mittels Montagehilfen Schöck Sconnex® Typ W Part M zwischen den Halbfertigteildecken ausreichend Platz eingeplant wird. Es werden durchlaufende Aussparungen in den Elementdecken vorgesehen/geschalt, die Montagehilfen Schöck Sconnex® Typ W Part M auf den Schalelementen ausgerichtet und befestigt. Wie gewohnt werden dann die Schöck Sconnex® Typ W auf den Montagehilfen positioniert und ausgerichtet.

Im Anschluss werden die Halbfertigteildecken betoniert. Auch wenn Wände unter den Elementdecken vorhanden sind, empfiehlt sich eine Vorgehensweise analog vorheriger Beschreibung. Die Basisplatten der Montagehilfen Schöck Sconnex® Typ W Part M aus Kunststoff können dabei mit Schnell-Zement-Mörtel befestigt werden.

Bei einer Anwendung am Wandkopf ist darauf zu achten, dass unter den oben anschließenden Halbfertigteildecken Randunterstützungen am Deckenrand angeordnet werden. Anschließend werden die Halbfertigteildecken ohne Last auf die Zwischendämmung Schöck Sconnex® Typ W Part Z aufgelegt. In der Planung ist dabei darauf zu achten, dass die Oberkante der Zwischendämmung der Unterkante der Decke entspricht. Der durch den Höhenunterschied zwischen den Schöck Sconnex® Typ W und den Schöck Sconnex® Typ W Part Z entstehende Spalt ist im Bereich der Schöck Sconnex® Typ W mit Schalbretern zu schließen.

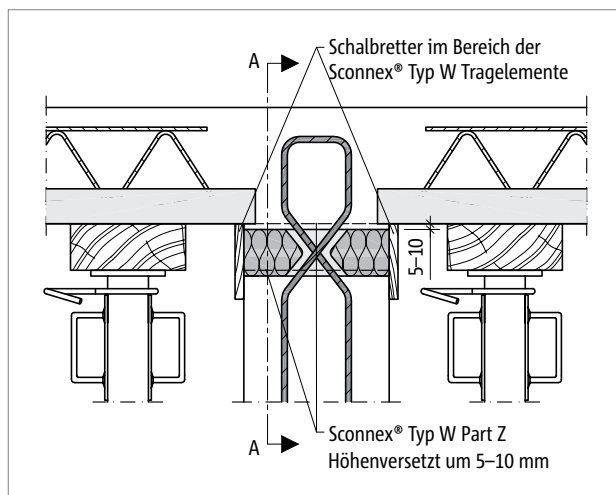


Abb. 134: Schöck Sconnex® Typ W: Schematische Darstellung (Einbaustand) Schöck Sconnex® Typ W bei Halbfertigteildecken und Unterdeckendämmung

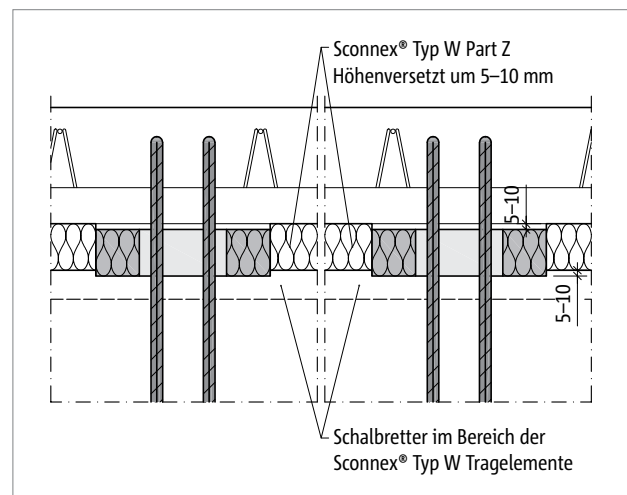


Abb. 135: Schöck Sconnex® Typ W: Schnitt A-A

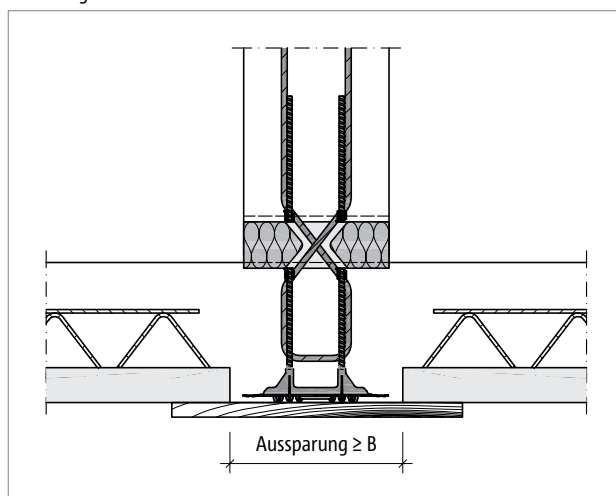


Abb. 136: Schöck Sconnex® Typ W: Schematische Darstellung (Einbaustand) Schöck Sconnex® Typ W bei Halbfertigteildecken und Aufdeckendämmung

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Bemessungsbeispiel

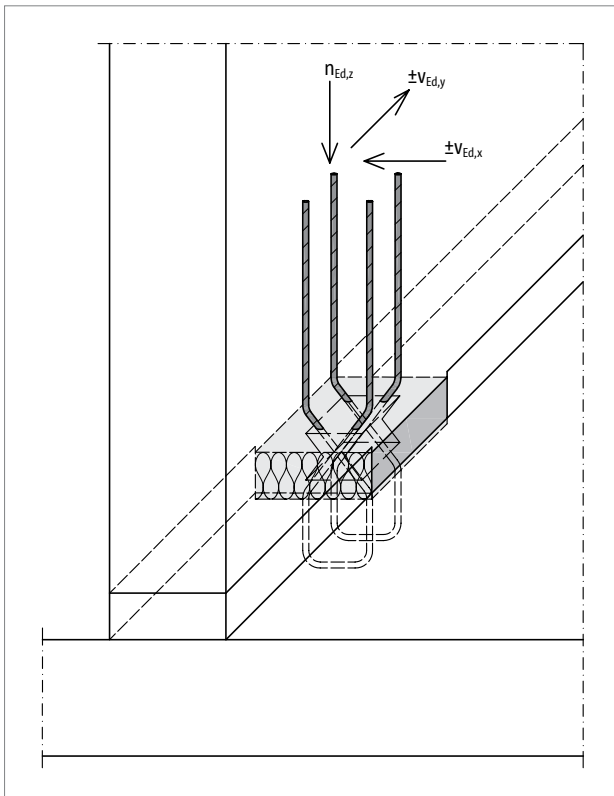


Abb. 137: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Statisches System

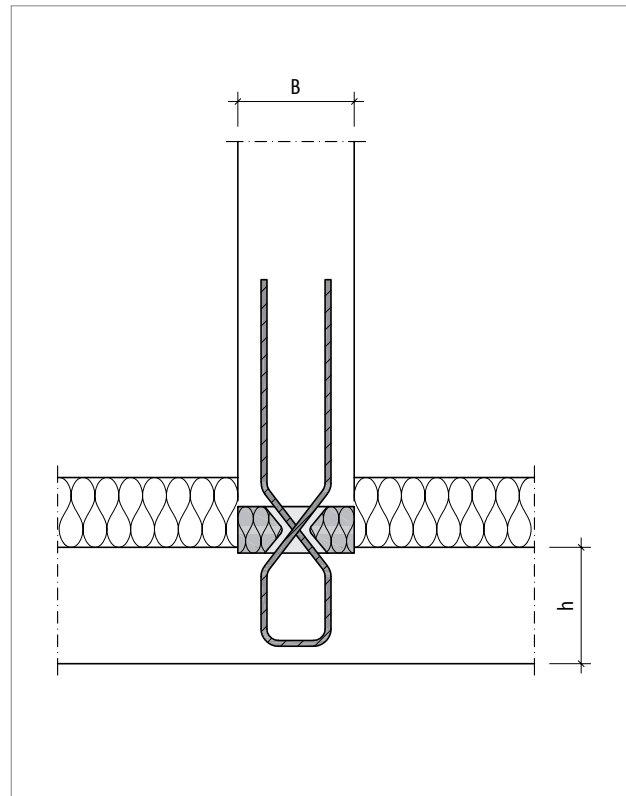


Abb. 138: Schöck Sconnex® Typ W-N-VH: Geometrie

Geometrien:

Wanddicke:	$B = 180 \text{ mm}$
Deckenhöhe:	$h = 250 \text{ mm}$
Abstand:	$e_A = 1000 \text{ mm}$
Drucklagerfläche:	$d_1 = 150 \text{ mm}, b_1 = 100 \text{ mm}$ (Schöck Sconnex® Typ W siehe Seite 78)

Schnittgrößen aus statischer Berechnung:

Druckkraft:	$n_{Ed,z} = 370 \text{ kN/m}$
Querkraft senkrecht zur Wand aus Erddruck:	$v_{Ed,x} = \pm 5 \text{ kN/m}$
Querkraft längs zur Wand aus Gebäudestabilisierung:	$v_{Ed,y} = \pm 50 \text{ kN/m}$

Expositionsclassen:

Wand/Decke:	innen XC 1, außen XC 4
Gewählt:	Betonfestigkeitsklasse C25/30 für Wand und Decke Betondeckung $c_{nom} = CV = 35 \text{ mm}$ für die Spaltzugbewehrung Pos. 3
Bauseitige Bewehrung:	Variante B

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

Bemessungsbeispiel

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Normalkraft

Gewählt: Schöck Sconnex® Typ W-N1-V1H1-B180-1.0

Schöck Sconnex® Typ W		N1	
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$	Betonfestigkeitsklasse $\geq C30/37$
		Deckendicke ≥ 200 mm	
		Normalkraft (Druck) $N_{Rd,z,Wand}$ [kN/Element]	
Wanddicke [mm]	180	450,0	540,0
	≥ 200	500,0	600,0

Normalkraft (Druck):
 $N_{Rd,z,Wand} = 450,0$ kN/Element
 $n_{Rd,z} = 450,0$ kN / 1 m = 450,0 kN/m
 $n_{Ed,z} / n_{Rd,z} = 370 / 450,0 = 0,82 < 1,0$

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Querkraft

Schöck Sconnex® Typ W	Leistungsmerkmal N
Bemessungswerte bei	Nebentragstufe V1H1
	Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$
	Querkraft $V_{Rd,x}$ [kN/Element]
Variante A – bauseitige Bewehrung außenliegend	$\pm 84,1$
Variante B – bauseitige Bewehrung innenliegend	$\pm 42,0$
Querkraft	$V_{Rd,y}$ [kN/Element]
	$\pm 57,6$
Interaktion	$V_{Ed,y}/V_{Rd,y} + V_{Ed,x}/V_{Rd,x} \leq 1$

Querkraft:
 $V_{Rd,x} = 42,0$ kN/Element
 $v_{Rd,x} = 42,0$ kN / 1 m = 42,0 kN/m
 $V_{Rd,y} = 57,6$ kN/Element
 $v_{Rd,y} = 57,6$ kN / 1 m = 57,6 kN/m
 Querkraft-Interaktion:
 $v_{Ed,x} / v_{Rd,x} + v_{Ed,y} / v_{Rd,y} = 5 / 42,0 + 50 / 57,6 = 0,99 < 1,0$

i Bemessung

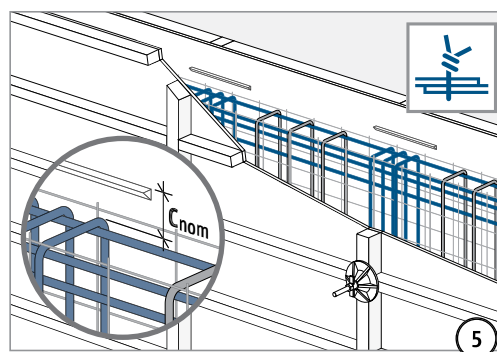
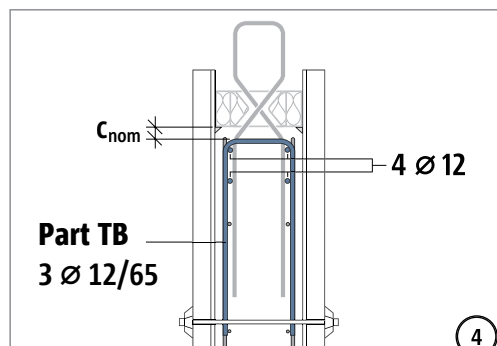
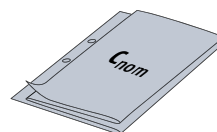
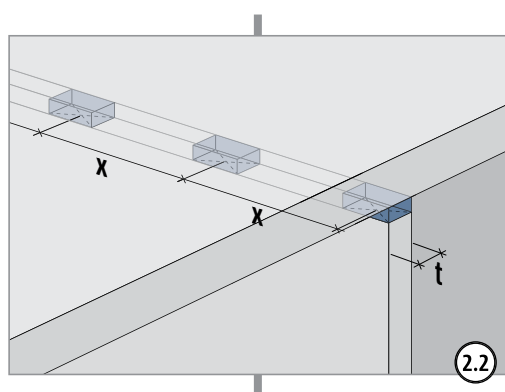
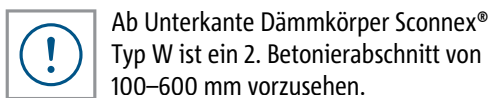
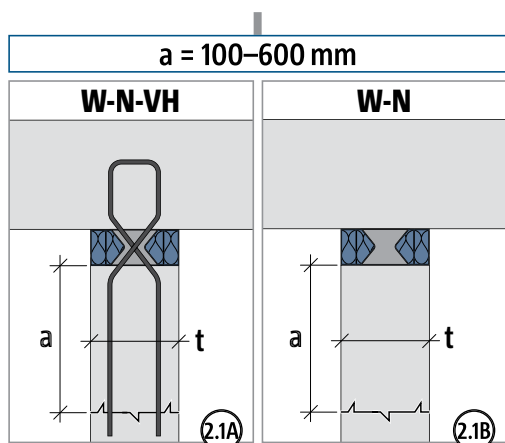
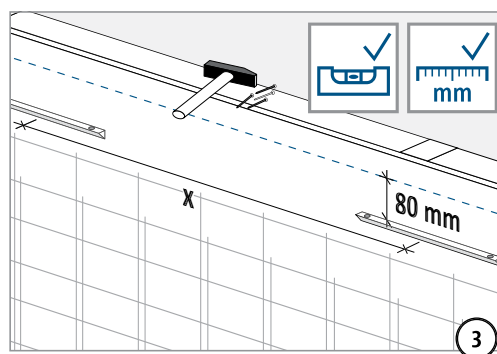
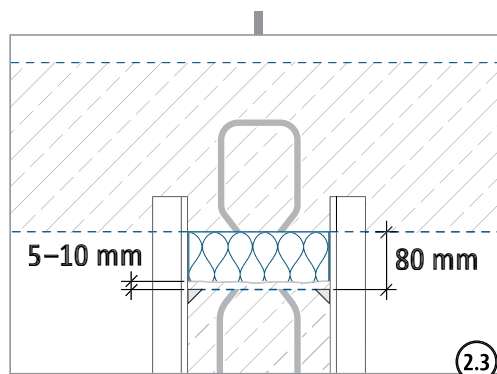
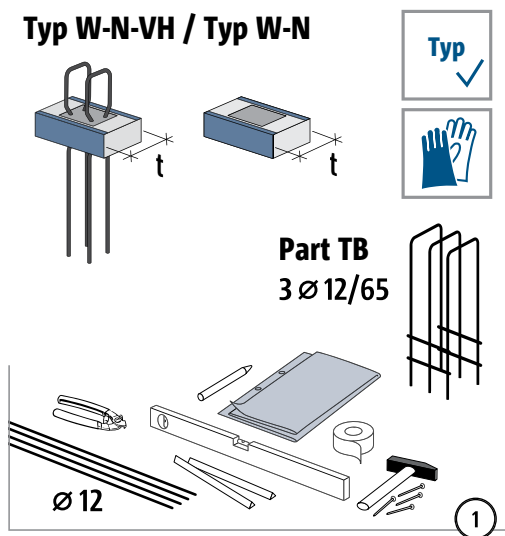
- Ein eventuell erforderlicher Durchstanz- oder Querkraftnachweis der Decke kann mit der Software für Schöck Bole® geführt werden. Als Grundpressungsfläche ist von 150×100 mm auszugehen.
 Für weitere Informationen siehe Technische Information Schöck Bole® unter:
www.schoeck.com/download/at

Typ W

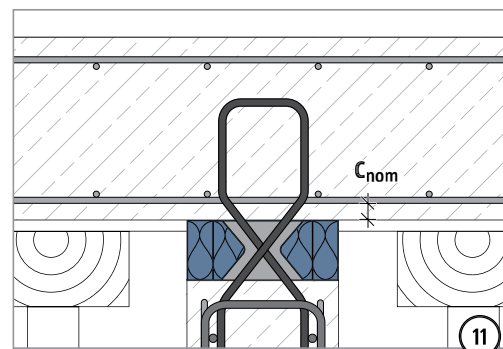
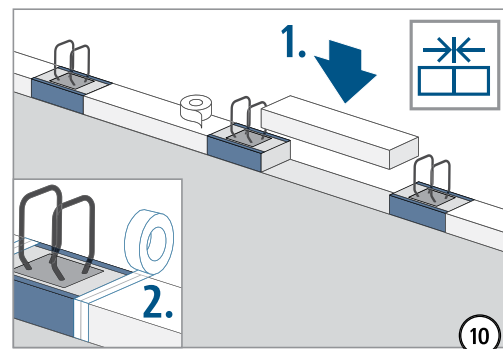
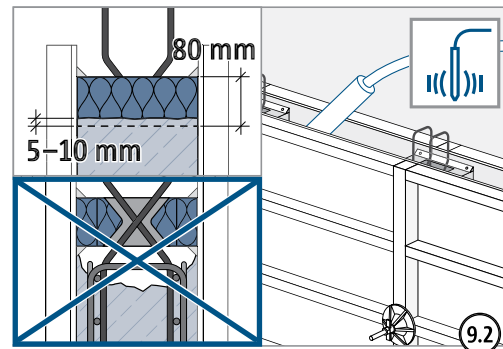
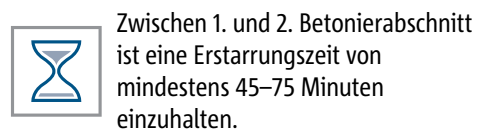
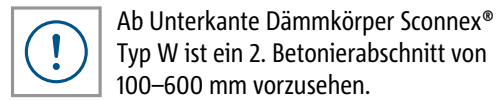
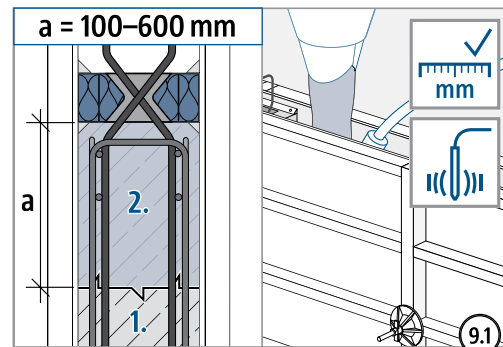
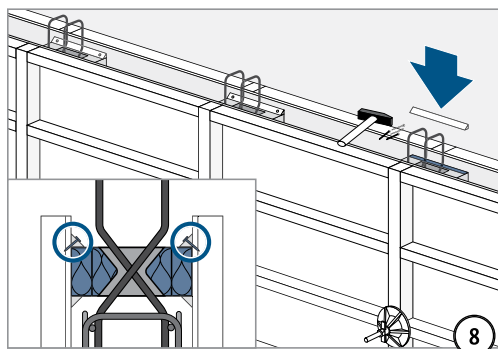
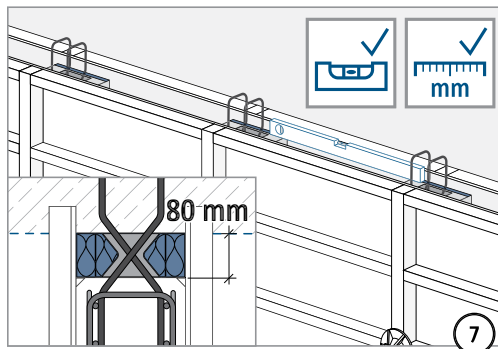
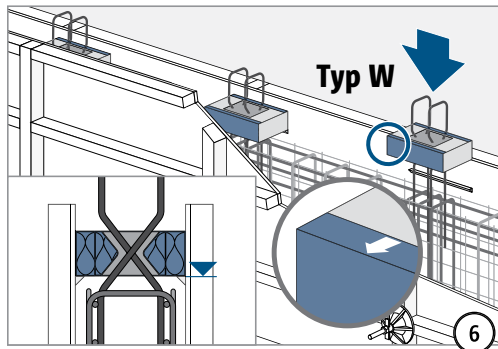
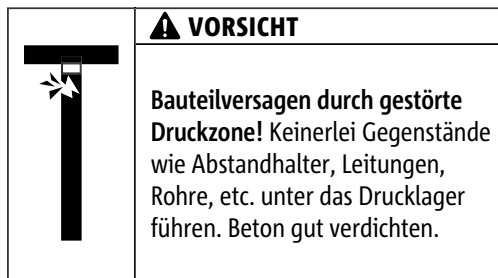
Stahlbeton – Stahlbeton

Einbauanleitung Wandkopf

Typ W-N-VH / Typ W-N



Einbauanleitung Wandkopf

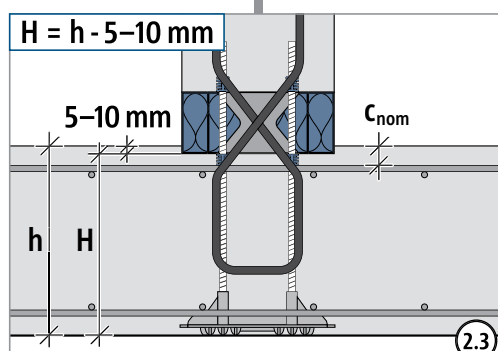
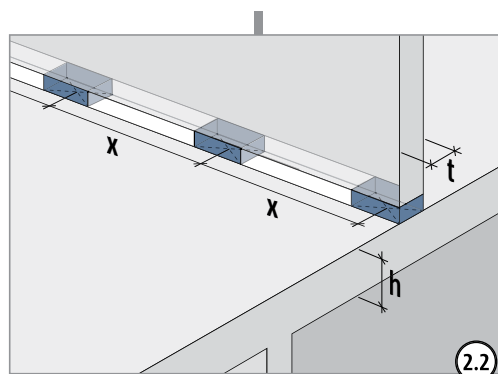
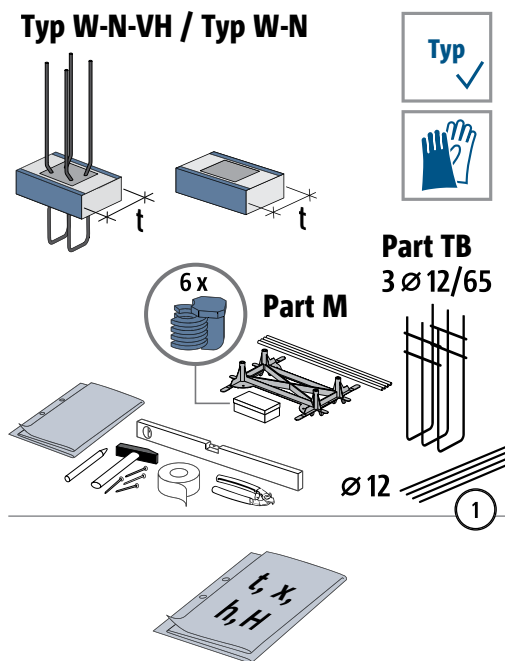


Typ W

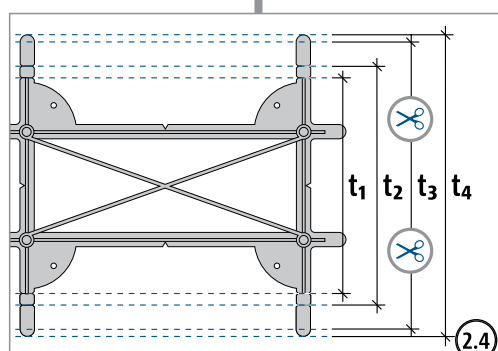
Stahlbeton – Stahlbeton

Einbauanleitung Wandfuß

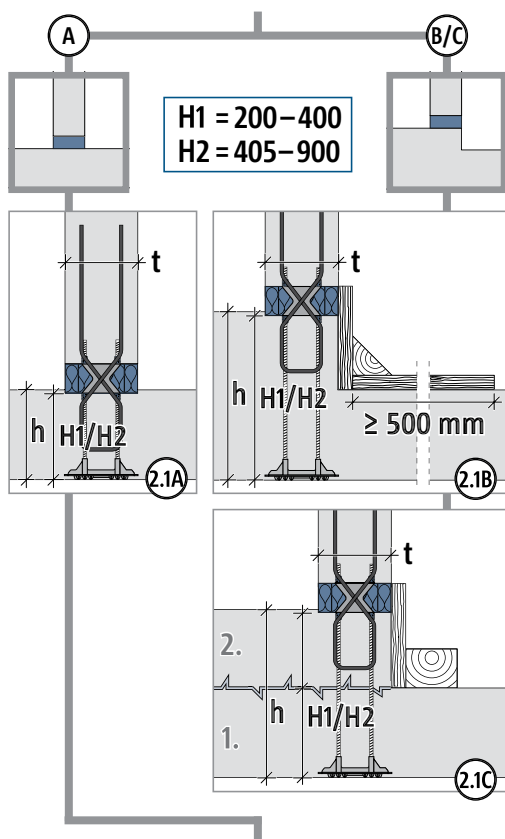
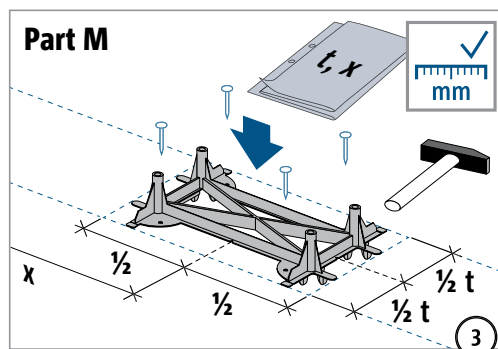
Typ W-N-VH / Typ W-N



! $H > 600$ mm: Ab Unterkante Dämmkörper Sconnex® Typ W ist ein 2. Betonierabschnitt von 100–600 mm vorzusehen.



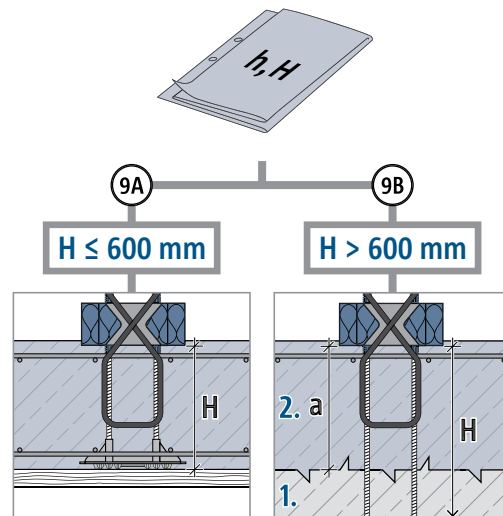
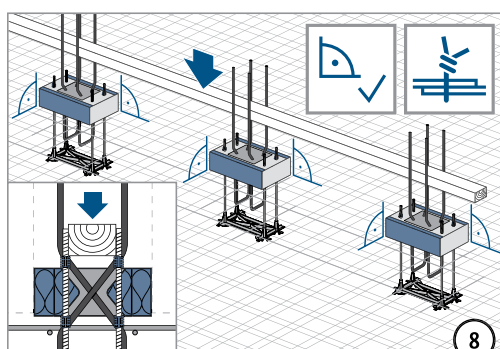
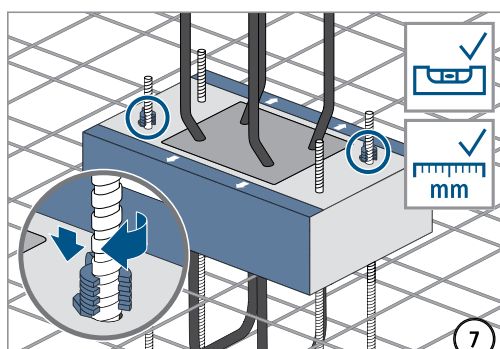
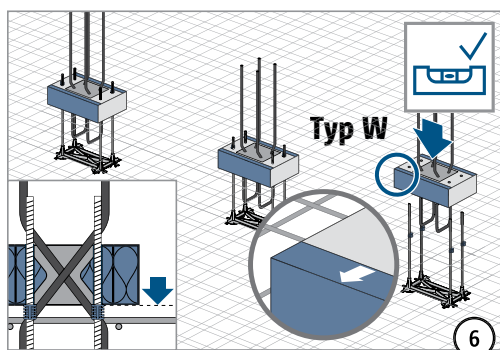
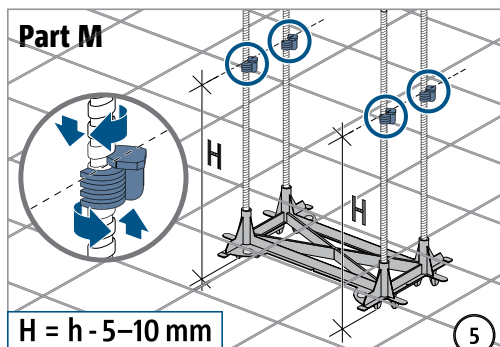
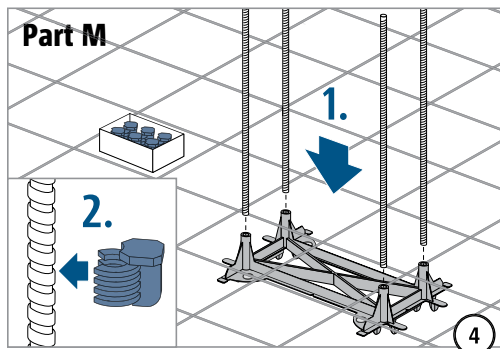
$t_1 = 180$ mm, $t_2 = 200$ mm, $t_3 = 240$ mm, $t_4 = 250$ mm



Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

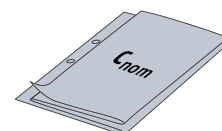
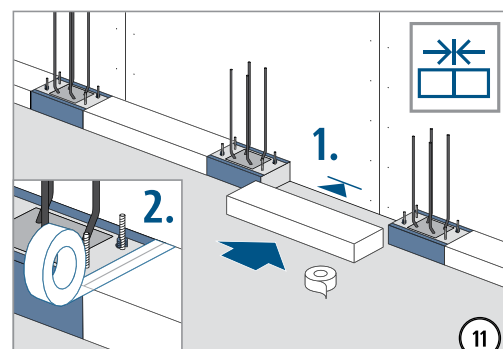
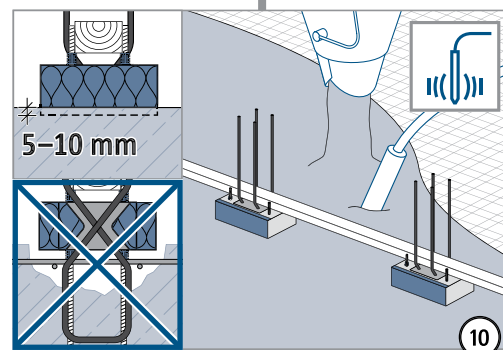
Einbauanleitung Wandfuß



Ab Unterkante Dämmkörper
Sconnex® Typ W ist ein 2.
Betonierabschnitt von $a =$
100–600 mm vorzusehen.



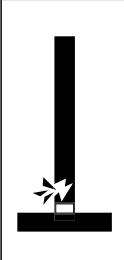
Zwischen 1. und 2.
Betonierabschnitt ist eine
Erstarrungszeit von mindestens
45–75 Minuten einzuhalten.

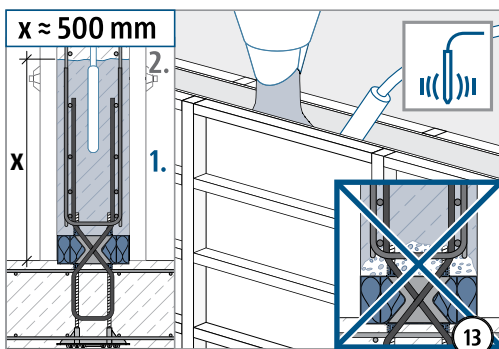
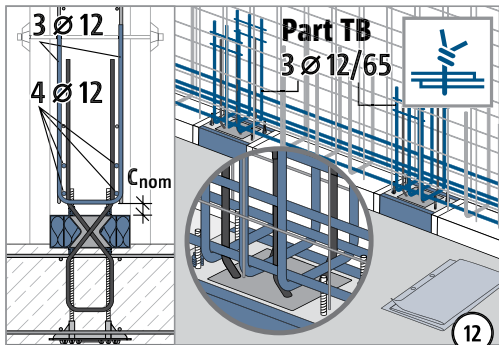



Typ W

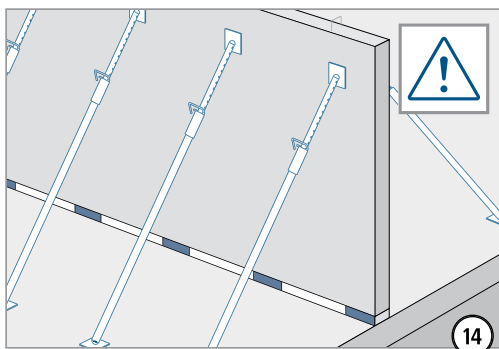
Stahlbeton – Stahlbeton

Einbauanleitung Wandfuß

	<p>⚠ VORSICHT</p> <p>Bauteilversagen durch gestörte Druckzone! Keinerlei Gegenstände wie Abstandhalter, Leitungen, Rohre, etc. über das Drucklager führen. Beton gut verdichten.</p>
---	---



	<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Kippgefahr durch gelenkigen Anschluss am Wandfuß! Wände auf Sconnex® Typ W in allen Bauzuständen gegen Kippen sichern!</p>
---	---



Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

✓ Checkliste

- ☐ Sind die Einwirkungen am Schöck Sconnex® Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- ☐ Wurde beim Anschluss mit Schöck Sconnex® Typ W als statisches System eine frei drehbare Auflagerung unter Berücksichtigung der Federsteifigkeiten angenommen?
- ☐ Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die maßgebliche Betonfestigkeitsklasse berücksichtigt?
- ☐ Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die maßgebliche bauseitige Bewehrung Variante A oder B berücksichtigt?
- ☐ Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- ☐ Sind die maximal zulässigen Achsabstände berücksichtigt und im Schalplan gezeichnet?
- ☐ Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und eingeplant?
- ☐ Gibt es eine Situation, in der die Konstruktion während der Bauphase für einen Notfall oder eine spezielle Belastung bemessen werden muss?
- ☐ Ist die Deformation infolge Temperatur $\leq 0,6$ mm?
- ☐ Ist ein Querkraftnachweis der angrenzenden Bauteile erforderlich? Wenn ja, wurde dieser geführt?
- ☐ Wurde die Lasteinleitungszone störungsfrei und ohne Einlagen (z. B. Leitungen oder Rohre) erstellt?
- ☐ Ist die Betonierhöhe auf maximal 60 cm in einem Arbeitsschritt begrenzt?
- ☐ Wurde die Baustelle auf die Sicherung der Wände im Bauzustand gegen Kippen hingewiesen?

Typ W

Stahlbeton – Stahlbeton

