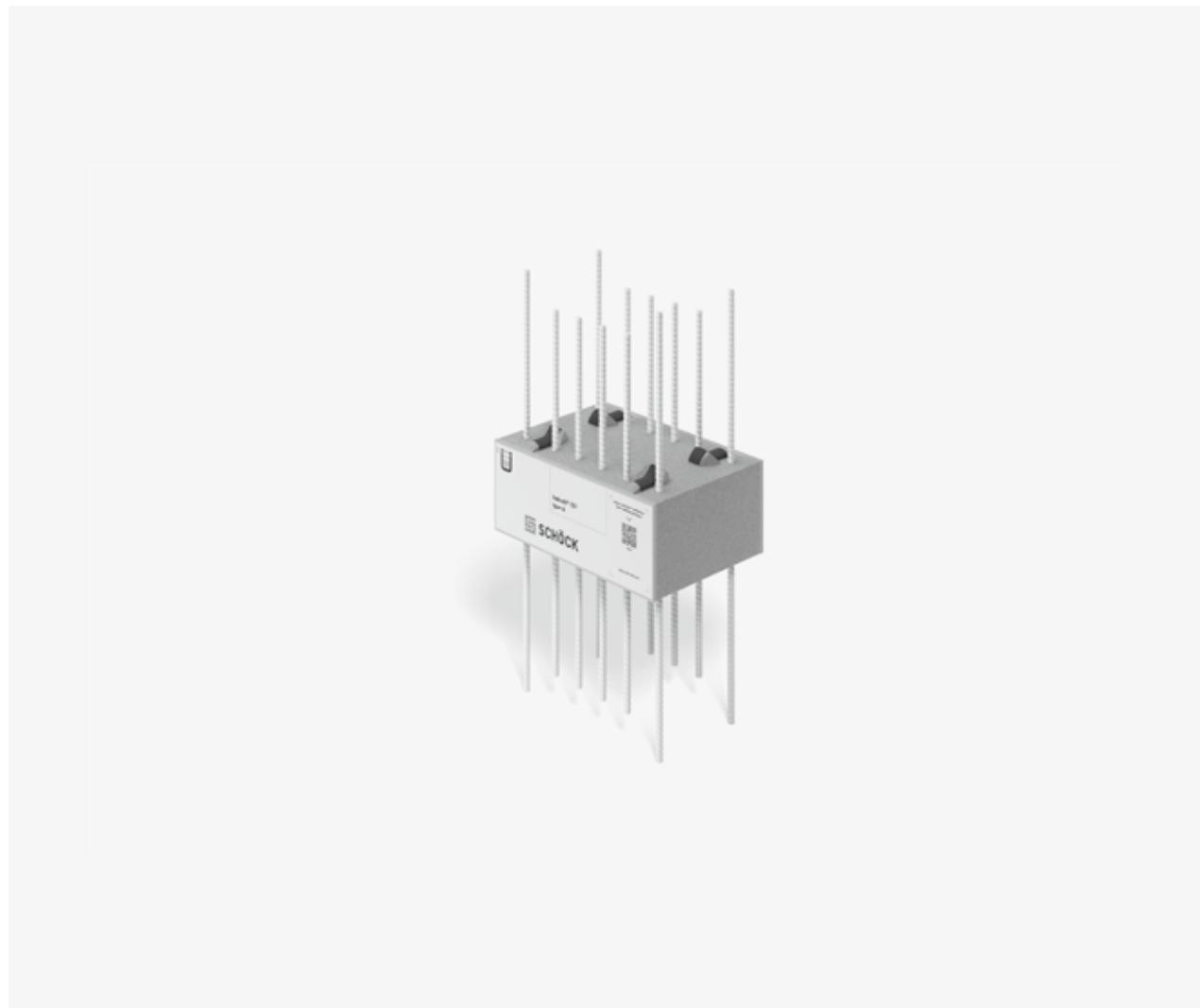


Schöck Isokorb® CXT Typ AP

CXT
Typ AP

Schöck Isokorb® CXT Typ AP

Wärmedämmender Kragplattenanschluss für Attiken und Brüstungen. Das Element überträgt Momente, Querkräfte und positive Normalkräfte.

Elementanordnung | Einbauschnitte

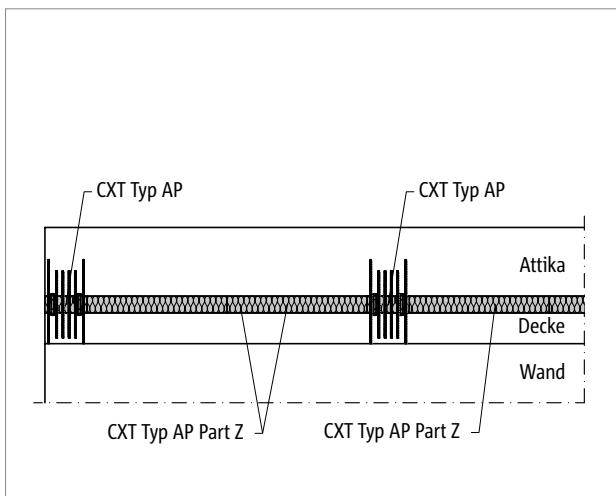


Abb. 2: Schöck Isokorb® CXT Typ AP und CXT Typ AP Part Z: Attika

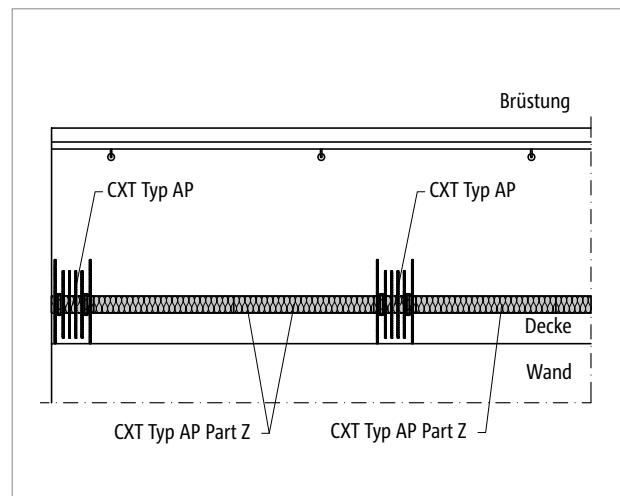


Abb. 3: Schöck Isokorb® CXT Typ AP und CXT Typ AP Part Z: Brüstung

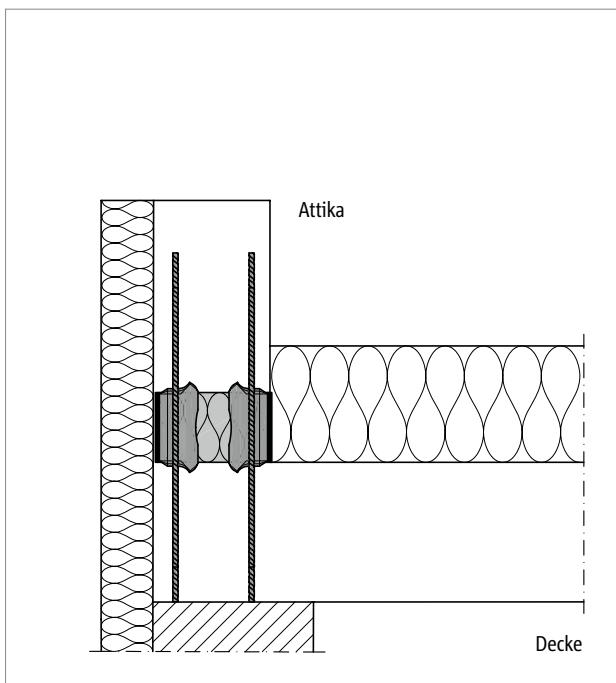


Abb. 4: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Anschluss einer Attika

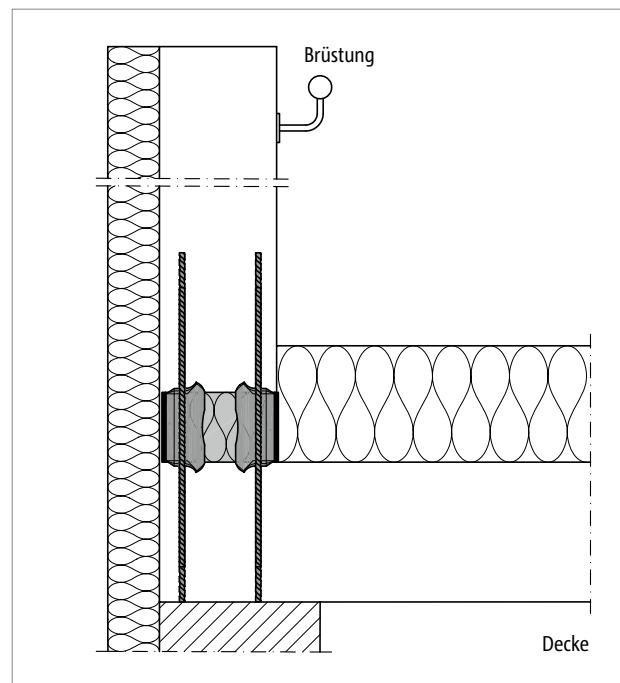


Abb. 5: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Anschluss einer Brüstung

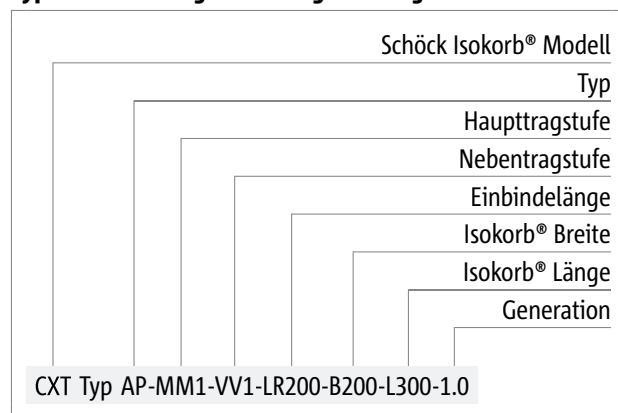
Produktvarianten | Typenbezeichnung

Varianten Schöck Isokorb® CXT Typ AP

Die Ausführung des Schöck Isokorb® CXT Typ AP kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:
MM1
- Nebentragstufe:
VV1
- Feuerwiderstandsklasse:
REI30: Brandschutzplatte bündig
- Einbindelänge:
LR200 = 200 mm für die Deckenstärke: 180 bis 220 mm
LR220 = 220 mm für die Deckenstärke: 200 bis 240 mm
LR240 = 240 mm für die Deckenstärke: 220 bis 260 mm
LR280 = 280 mm für die Deckenstärke: 260 bis 300 mm
- Isokorb® Breite:
 $B = 150$ bis 280 mm
- Isokorb® Länge:
 $L = 300$ mm
- Generation:
1.0

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen

CXT
Typ AP

Tragwerksplanung

Produktvarianten | Typenbezeichnung

Varianten Schöck Isokorb® CXT Typ AP Part Z

Die Ausführung des Schöck Isokorb® CXT Typ AP Part Z kann wie folgt variiert werden:

- Feuerwiderstandsklasse:
EI30: Brandschutzplatte bündig
- Isokorb® Breite:
 $B = 150$ bis 280 mm
- Isokorb® Länge:
 $L = 1000$ mm
- Generation:
1.0

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen

Schöck Isokorb® Modell	
Typ	
Isokorb® Breite	
Generation	
CXT Typ AP Part Z-B200-1.0	

Vorzeichenregel

Vorzeichenregel für die Bemessung

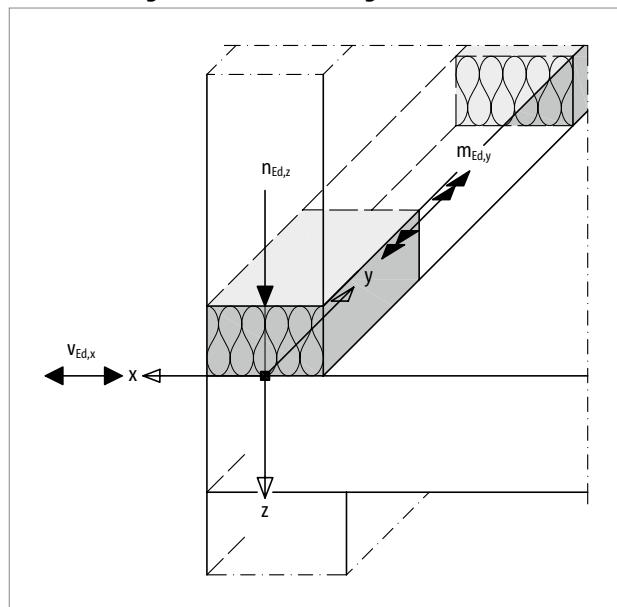


Abb. 6: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Vorzeichenregel für die Bemessung

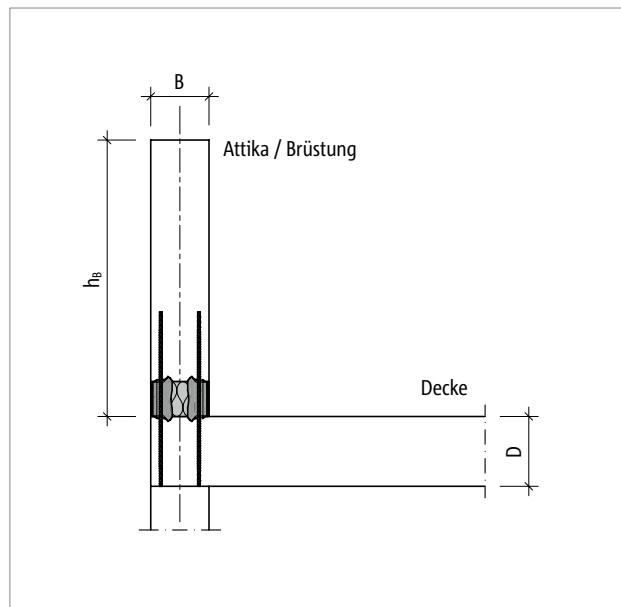


Abb. 7: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Statisches System

Schöck Isokorb® CXT Typ AP 1.0	MM1
Bestückung bei	Isokorb® Länge [mm]
Zugstäbe	300
Drucklager [Stk.]	2 × 6 Ø 8
Brüstung/Attika B _{min} [mm]	4
Decke D _{min} [mm]	150
	180

Schöck Isokorb® CXT Typ AP 1.0	MM1			
Einbindelänge [-]	Länge Eckstäbe [mm]	Längenjustierung Eckstäbe [mm]	Deckendicke D [mm]	Mindesthöhe h _B [mm]
LR200	520	-20	180	340
		0	200	320
		+20	220	300
LR220	560	-20	200	360
		0	220	340
		+20	240	320
LR240	600	-20	220	380
		0	240	360
		+20	260	340
LR280	680	-20	260	420
		0	280	400
		+20	300	380

Hinweis

- Längenjustierung Eckstäbe siehe Produktbeschreibung
- Zum Anschluss von Attika oder Brüstung gilt: $300 \text{ mm} \leq h_B$

Bemessung

Ermittlung der maximalen Achsabstände

Der maximale Achsabstand a_{\max} mehrerer Schöck Isokorb® CXT Typ AP ist abhängig von den einwirkenden Momenten $m_{Ed,y}$, Normalkräften $n_{Ed,z}$, Querkräften $v_{Ed,x}$ und der Einbausituation. Er kann mit Hilfe der nachstehend beschriebenen Vorgehensweise ermittelt werden.

Vorgehensweise:

Ermittlung Kombinationsfaktor KF:

$$KF = [m_{Ed}/(B - 0,07) + n_{Ed}/2] / |v_{Ed}|$$

Ermittlung maximaler Elementachsabstand:

$$0,6 \text{ m} \leq \text{maximaler Elementachsabstand } a_{\max} = \min(F_t; F_c) / (KF \cdot |v_{Ed}|)$$

mit

B : Schöck Isokorb® CXT Typ AP Breite [m]

v_{Ed} : Bemessungswert der einwirkenden Querkraft im Bemessungsschnitt [kN/m]

n_{Ed} : Bemessungswert der einwirkenden Normalkraft im Bemessungsschnitt [kN/m]

m_{Ed} : Bemessungswert des einwirkenden Biegemoments im Bemessungsschnitt [kNm/m]

F_t : Widerstand der Zugstrebe [kN/Element] - siehe Diagramm

F_c : Widerstand der Druckstrebe [kN/Element] - siehe Diagramm

a_{\max} : maximaler Elementachsabstand bei 100% Ausnutzung im Grenzzustand der Tragfähigkeit [m]

Anordnung bei Achsabstände $\geq 3 \text{ m}$

Bei Elementabständen $a_{\max} \geq 3 \text{ m}$ sind die Elemente so anzuordnen, dass untereinander ein einheitlicher Achsabstand eingehalten wird und an beiden Enden des angeschlossenen Bauteils ein seitlicher Überstand in Form eines Kragarms ausgeführt wird, bezogen auf das Element. Die erforderliche Kragarmlänge beträgt: $0,4 \cdot a$ (siehe Abbildung unten).

Eine Dehnfuge ist hierbei als Bauteilende zu betrachten.

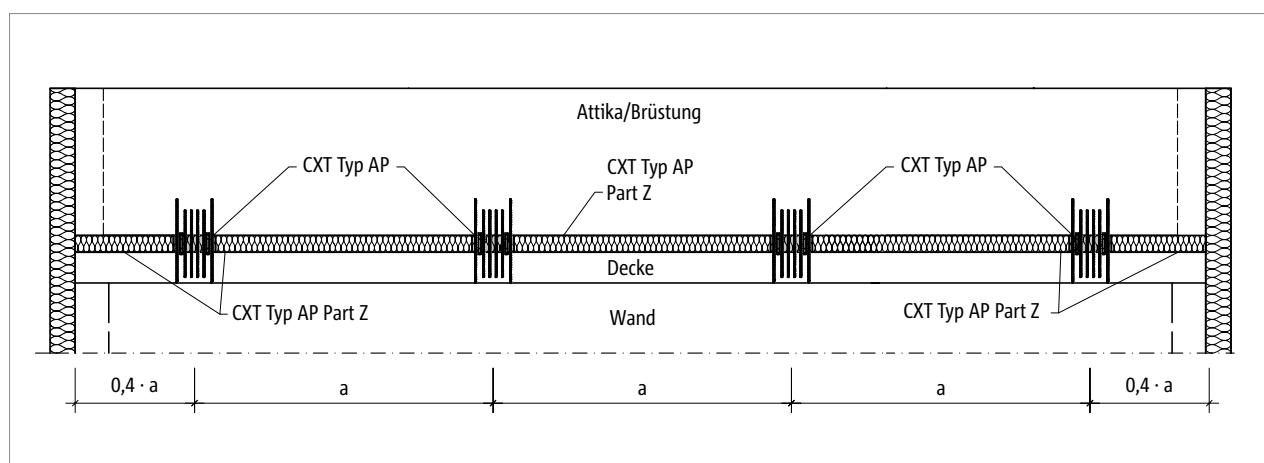


Abb. 8: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Anordnung bei Achsabstände $\geq 3 \text{ m}$

Bemessung

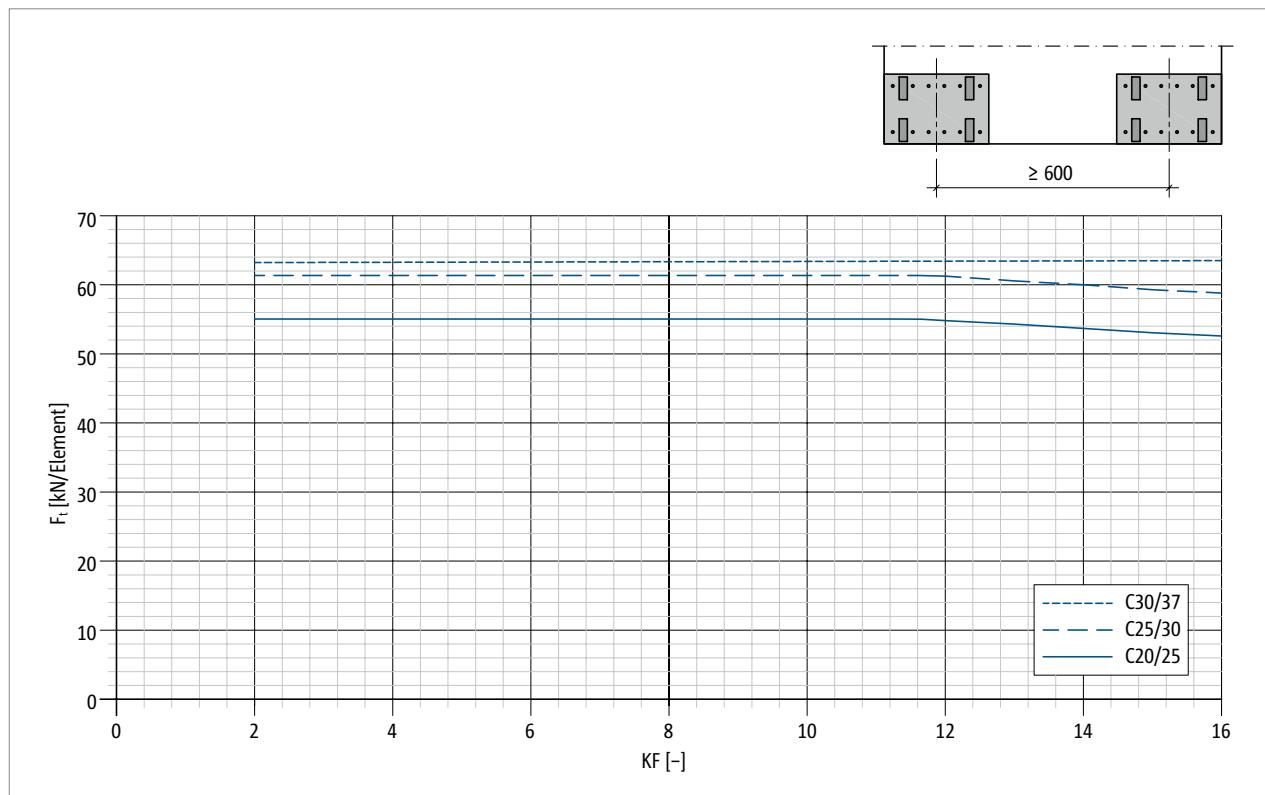


Abb. 9: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Widerstand der Zugstreu F_t für Elementachsabstand ≥ 600 mm

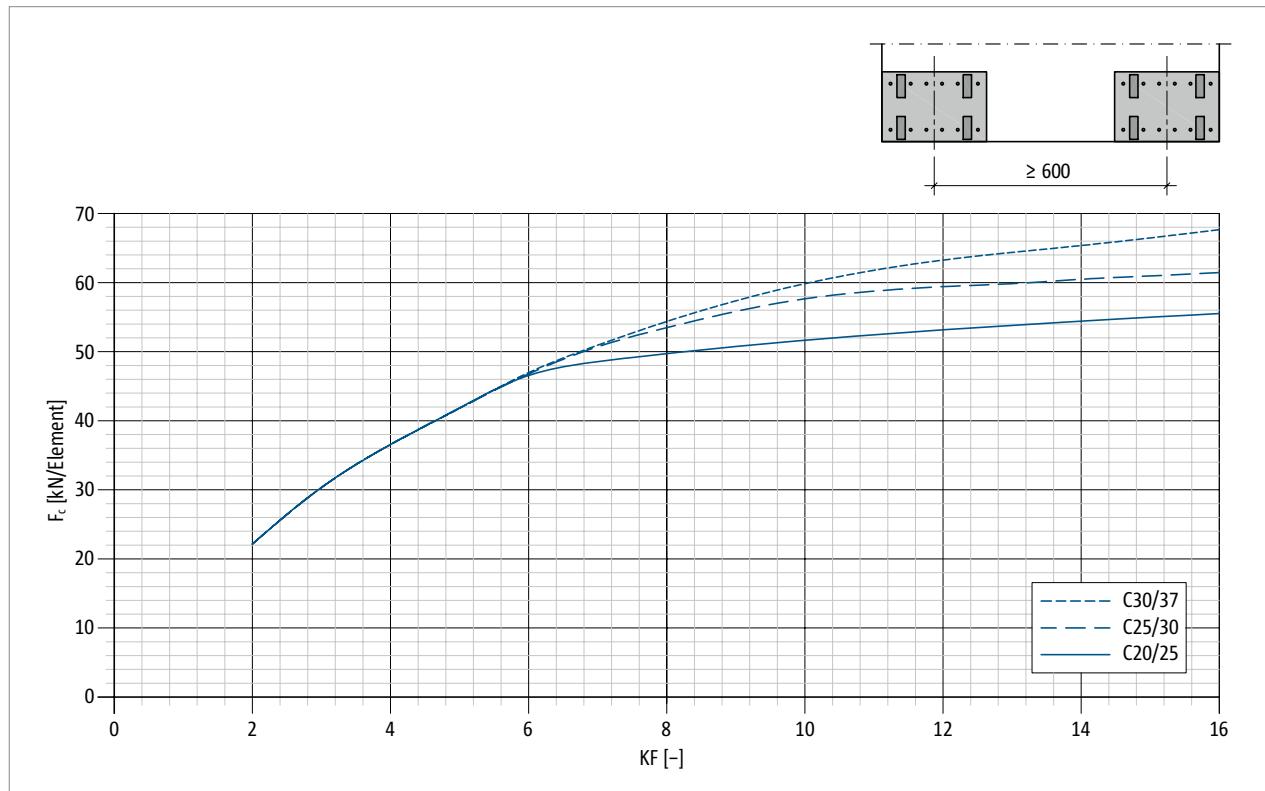


Abb. 10: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Widerstand der Druckstreu F_c [kN/Element] für Elementachsabstand ≥ 600 mm

Dehnfugenabstand

Maximaler vertikaler Dehnfugenabstand in horizontaler Richtung

Im aussenliegenden Bauteil sind vertikale Dehnfugen anzuordnen. Massgebend für die Längenänderung aus Temperatur ist der maximale Abstand e_a der Aussenkanten der äussersten Schöck Isokorb® Typen. Hierbei kann das Aussenbauteil über den Schöck Isokorb® seitlich überstehen.

Bei Fixpunkten wie z. B. Ecken gilt die halbe maximale Länge e_a vom Fixpunkt aus.

Die Querkraftübertragung in der Dehnfuge kann mit einem längsverschiebblichen Querkraftdorn, z. B. Schöck Stacon®, sichergestellt werden.

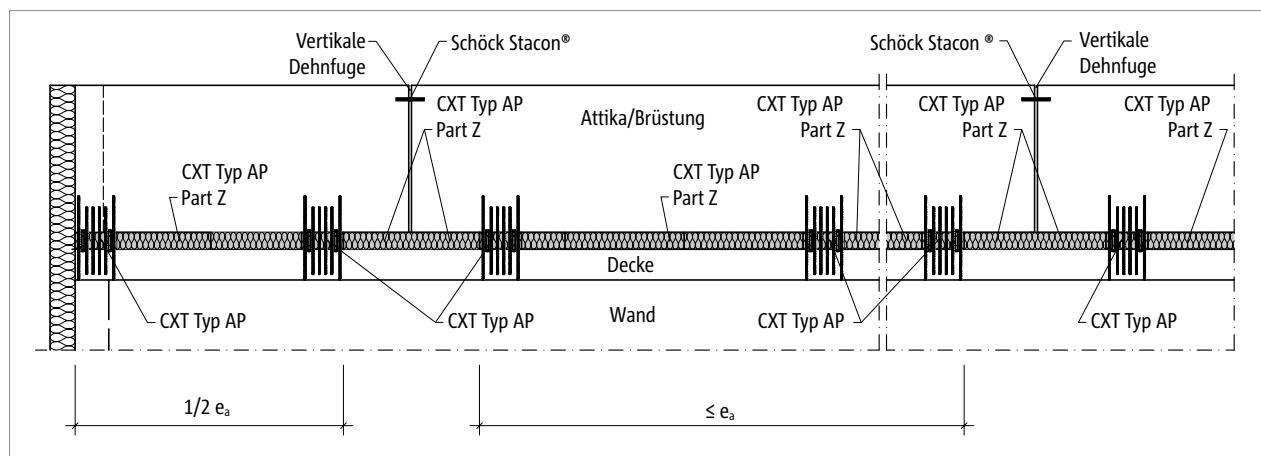


Abb. 11: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Vertikale Dehnfugenanordnung

Schöck Isokorb® CXT Typ AP 1.0		MM1
Maximaler Abstand bei		e_a [m]
Dämmpförmdicke [mm]	120	23,0

Horizontale Dehnfugen

- Aus den auf den Schöck Isokorb® als Bauteilanschluss bezogenen Fugen- und Randabständen ergibt sich keine Ableitung auf eine eventuell erforderliche horizontale Dehnfuge zwischen Aussenbauteil und Decke.
- Eventuell erforderliche horizontale Dehnfugen im Putz sind mit dem Fachplaner für die Fassade abzustimmen.

Hinweis

- Der zulässige Elementachsabstand sollte mindestens $\geq 0,6$ m betragen.

Produktbeschreibung

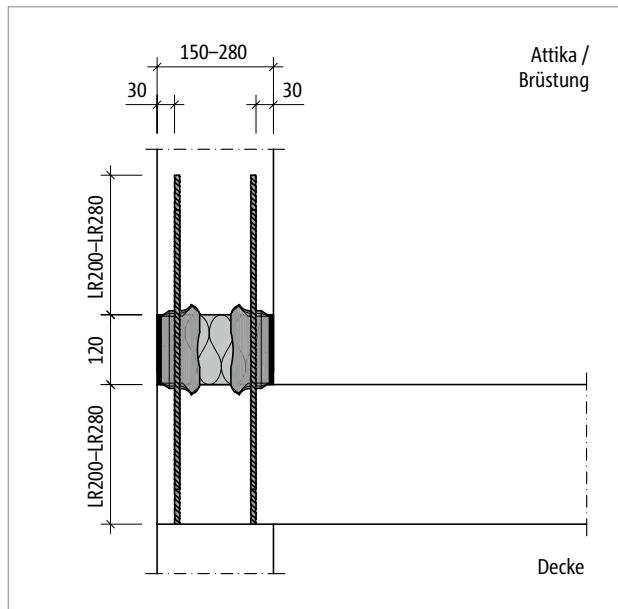


Abb. 12: Schöck Isokorb® CXT Typ AP-MM1-REI30: Produktschnitt

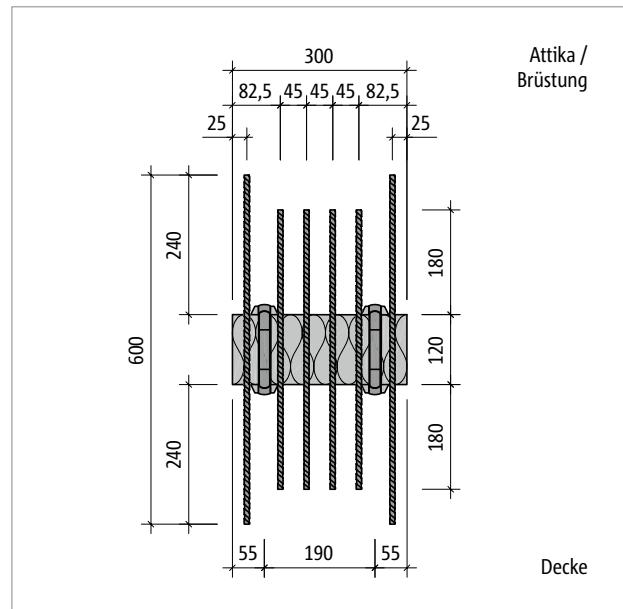


Abb. 13: Schöck Isokorb® CXT Typ AP-MM1-REI30-LR240: Produktansicht für Deckendicke D = 240 mm

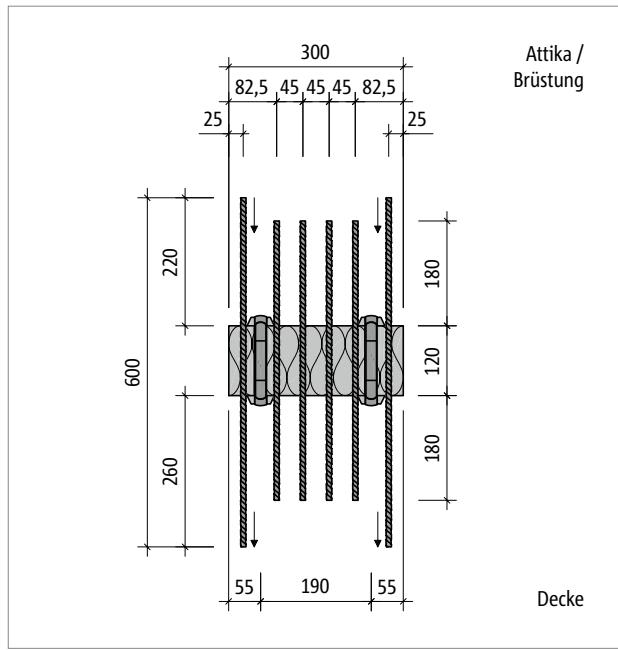


Abb. 14: Schöck Isokorb® CXT Typ AP-MM1-REI30-LR240: Produktansicht für Deckendicke D = 260 mm - Eckstäbe sind um +20 mm verschoben.

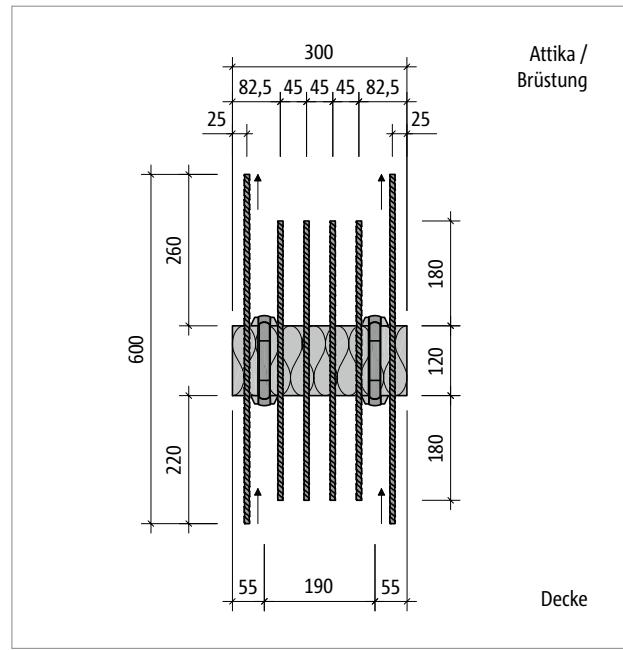


Abb. 15: Schöck Isokorb® CXT Typ AP-MM1-REI30-LR240: Produktansicht für Deckendicke D = 220 mm - Eckstäbe sind um -20 mm verschoben.

■ Produktinformationen

- Mindestbreite der Brüstung oder Attika $B_{min} = 150$ mm, Mindestdeckendicke $D_{min} = 180$ mm beachten.
- Maximale Deckendicke $D_{max} = 300$ mm
- Durch integrierte Kunststoffclips lassen sich die vier Eckstäbe um +/- 20 mm verschieben.
- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter www.schoeck.com/bim/cd

CXT
Typ AP

Tragwerksplanung

Produktbeschreibung

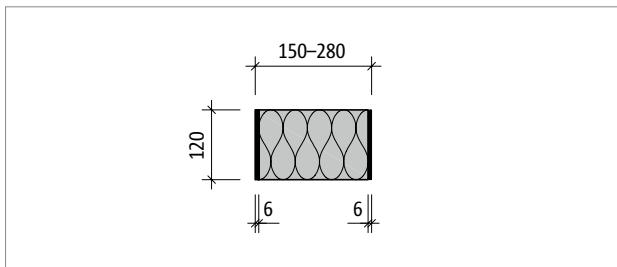


Abb. 16: Schöck Isokorb® CXT Typ AP Part Z: Produktschnitt

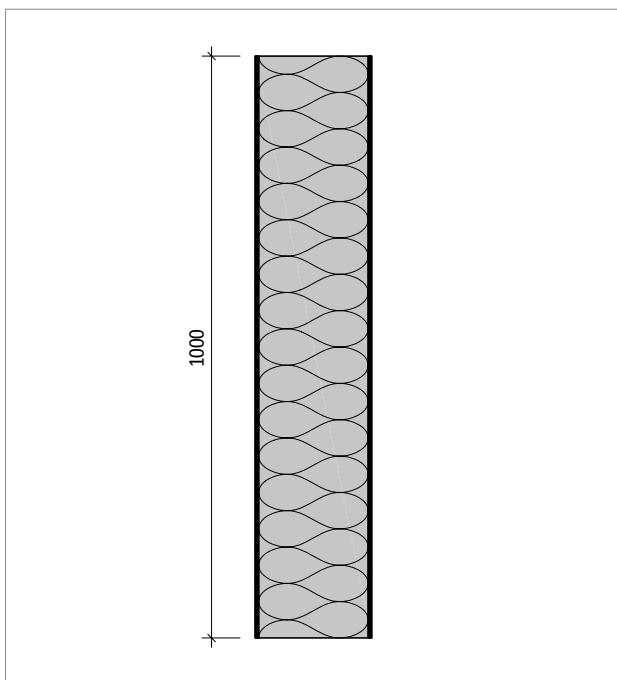


Abb. 17: Schöck Isokorb® CXT Typ AP Part Z: Produktdraufsicht

i Produktinformationen

- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter www.schoeck.com/bim/cd

Bauseitige Bewehrung

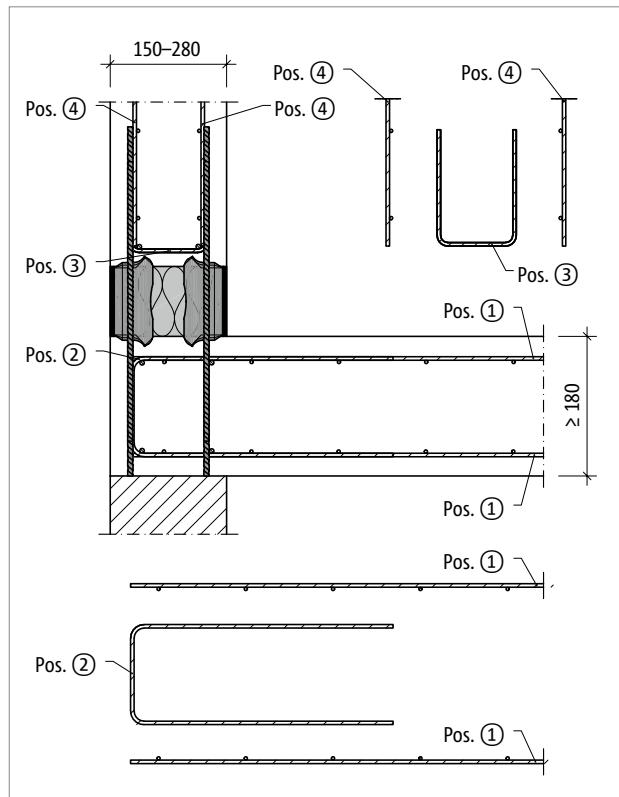


Abb. 18: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Bauseitige Bewehrung

Schöck Isokorb® CXT Typ AP 1.0		MM1
Bauseitige Bewehrung	Ort	Betonfestigkeitsklasse $\geq C20/25$
Längsbewehrung		
Pos. 1	deckenseitig	nach Angabe des Ingenieurs
Konstruktive Rand einfassung		
Pos. 2	deckenseitig	nach Angabe des Ingenieurs
Bügel		
Pos. 3	brüstungsseitig	nach Angabe des Ingenieurs
Längsbewehrung		
Pos. 4	brüstungsseitig	nach Angabe des Ingenieurs

i Info bauseitige Bewehrung

- Es ist keine zusätzliche bauseitige Bewehrung für den Anschluss mit Schöck Isokorb® CXT Typ AP erforderlich.

Bemessungsbeispiel

Gegeben:

Betonfestigkeitsklasse Brüstung	C25/30
Brüstung Breite	B = 0,20 m
Brüstung Höhe	$h_B = 1,00 \text{ m}$
Betonfestigkeitsklasse Decke	C25/30
Deckendicke	D = 0,20 m

Belastungsannahmen:

Eigengewicht und Ausbau	$g_k = 6,00 \text{ kN/m}$
Wind	$w_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$
Holmlast	$q_k = 1,00 \text{ kN/m}$

Gewählt: Schöck Isokorb® CXT Typ AP-MM1-REI30-LR200-B200-L300-1.0

Einwirkungen:

Normalkraft	$n_{Ed,z} = \gamma_G \cdot g_k = 1,35 \cdot 6,00 \text{ kN/m} = 8,1 \text{ kN/m}$
Querkraft	$V_{Ed,x} = -(\gamma_Q \cdot w_k \cdot h_B + \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot q_k)$
	$V_{Ed,x} = -(1,5 \cdot 1,2 \cdot 1,00 + 1,5 \cdot 0,7 \cdot 1,0) = -2,85 \text{ kN/m}$
Biegemoment	$m_{Ed,y} = \gamma_Q \cdot w_k \cdot h_B^2 / 2 + \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot q_k \cdot h_B$ $m_{Ed,y} = 1,5 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,5 + 1,5 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 1,95 \text{ kNm/m}$

$$\text{Ermittlung Kombinationsfaktor KF: } KF = [m_{Ed}/(B - 0,07) + n_{Ed}/2] / |V_{Ed}| = 6,68 [-]$$

Ablesung des Widerstands der Zugstrebe und der Druckstrebe aus den Diagrammen (siehe Seite 23):

$$\begin{aligned} F_t &= 61,0 \text{ kN/Element} \\ F_c &= 49,0 \text{ kN/Element} \end{aligned}$$

Ermittlung Elementabstand bei 100% Ausnutzung im Grenzzustand der Tragfähigkeit:

$$\begin{aligned} a_{max} &= \min(F_t; F_c) / (KF \cdot |V_{Ed}|) \\ a_{max} &= \min(61,0; 49,0) / (6,68 \cdot 2,85) = 2,60 \text{ m} \\ a_{max} &= 2,60 \text{ m} \end{aligned}$$

Gewählter Achsabstand:

$$a_{prov} = 2,50 \text{ m}$$

Ausnutzungsgrad im Grenzzustand der Tragfähigkeit:

$$a_{prov} / a_{max} = 2,50 \text{ m} / 2,60 \text{ m} = 0,96$$

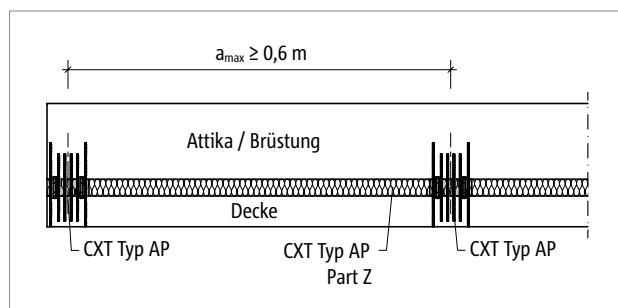


Abb. 19: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Nachweis erfüllt, wenn gewählter Abstand $\leq a_{max}$ und $\geq 0,60 \text{ m}$

Elementbauweise

Einsatz in Halbfertigteildecken

Für den Einsatz des Schöck Isokorb® CXT Typ AP ist eine Mindeststeinbindelänge von 180 mm in Ortbeton auf der Deckenseite erforderlich. Bei Einsatz von Halbfertigteildecken müssen möglicherweise Aussparungen in der Elementplatte eingeplant werden. Die Mindestabmessungen der Aussparung können aus den Abbildungen unten entnommen werden.

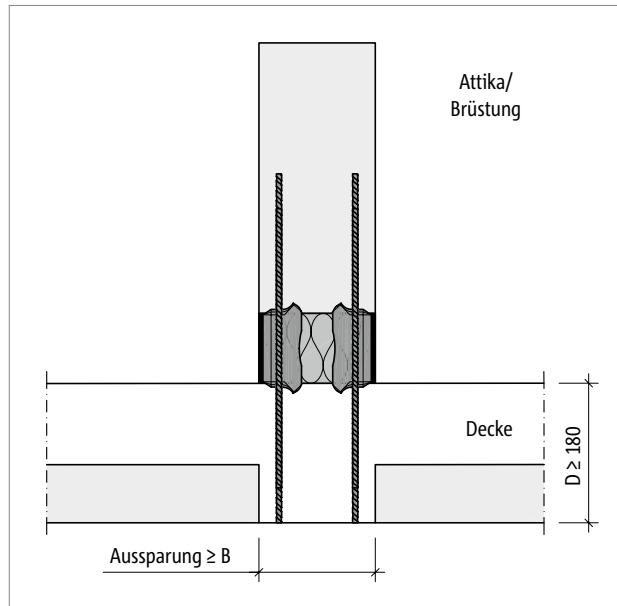


Abb. 20: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Schnitt; Mindestabmessung Aussparung Elementplatte

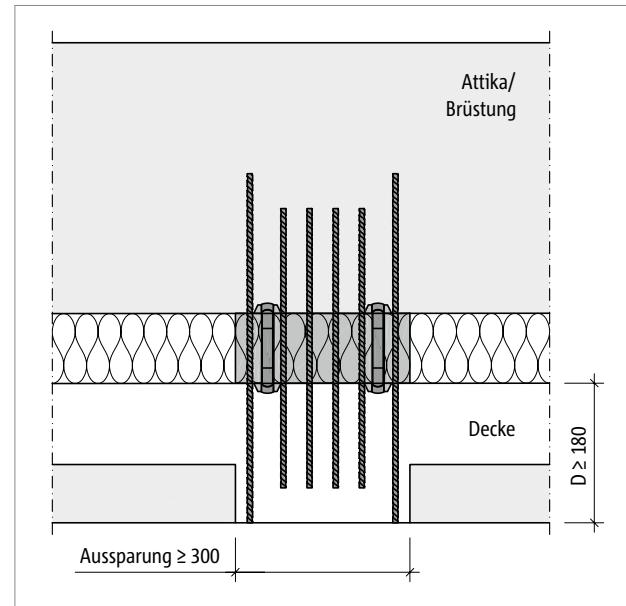


Abb. 21: Schöck Isokorb® CXT Typ AP: Ansicht; Mindestabmessung Aussparung Elementplatte

Schöck Combar® Element-Montagestütze

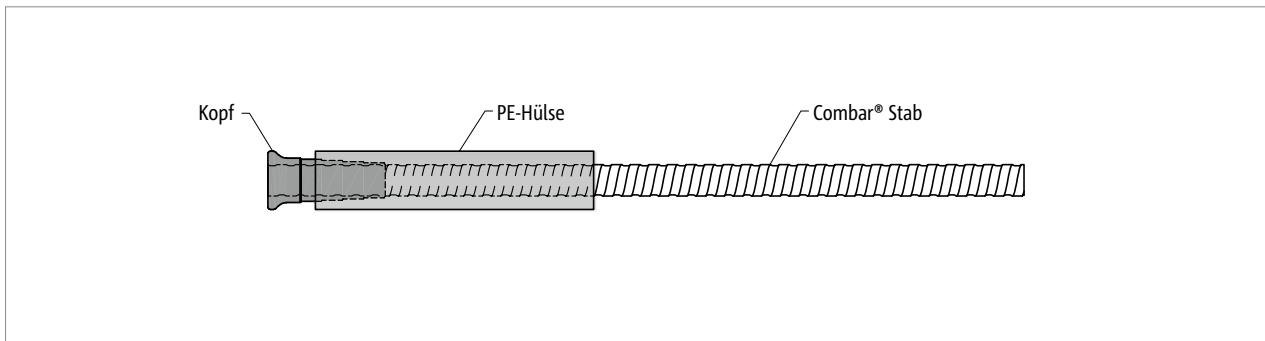


Abb. 22: Schöck Combar® Element-Montagestütze: Combar® Einzelkopfbolzen mit Hülse

Schöck Combar® Element-Montagestütze	L650	L850
Bestückung bei	Stablänge [mm]	
	650	850
Durchmesser [mm]	25	25
Max. Belastung pro Stütze [kN]	30	30
Max. freie Länge [mm]	500	500
Min. Verankerungslänge FT [mm]	250	250

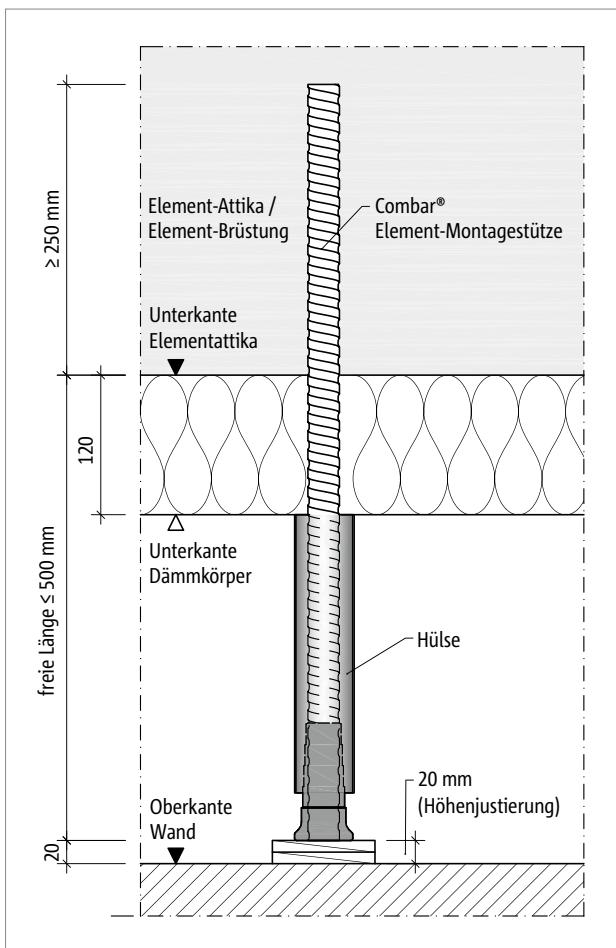


Abb. 23: Schöck Combar® Element-Montagestütze: Planungsmaße

Schöck Combar® Element-Montagestütze

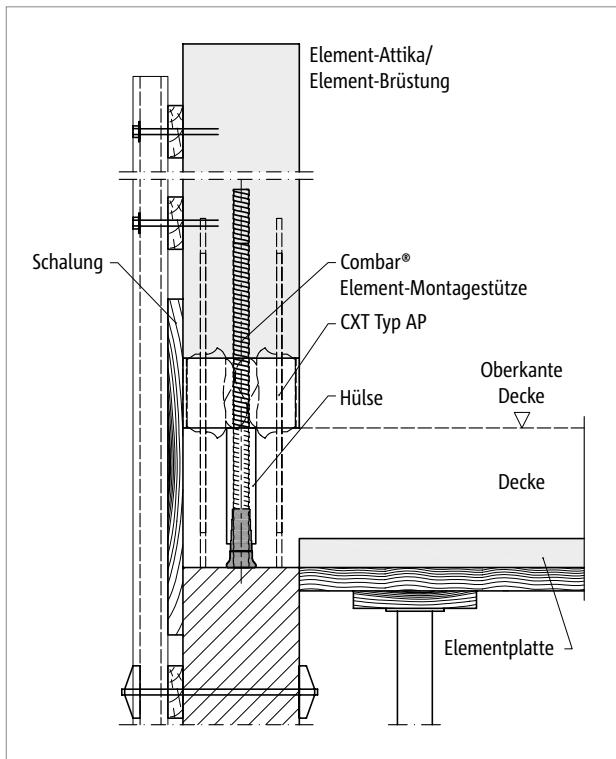


Abb. 24: Schöck Combar® Element-Montagestütze: Einbau einer Elementattika; Schnitt

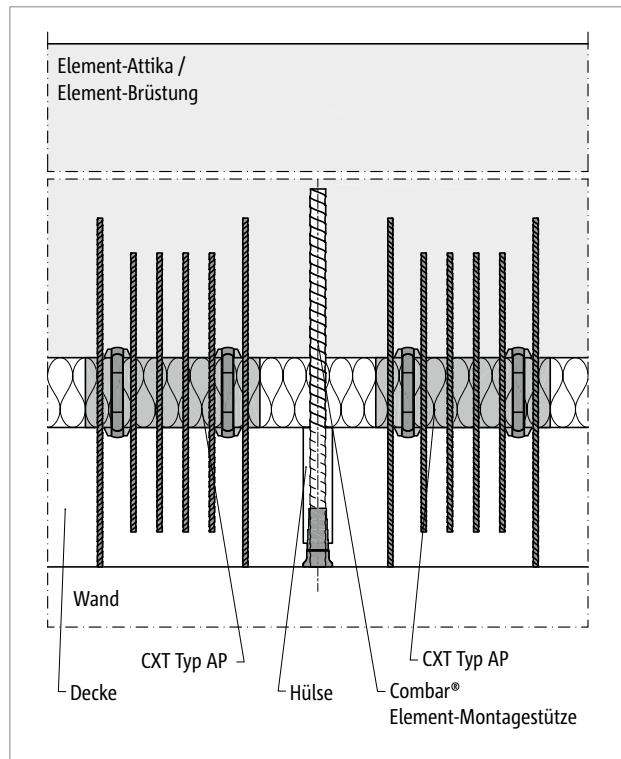


Abb. 25: Schöck Combar® Element-Montagestütze: Einbau einer Elementattika; Ansicht

 Produkt

- Die Schöck Combar® Element-Montagestütze kann nur kurzfristig im Bauzustand die angegebene Belastung aufnehmen.
 - Die Schöck Combar® Element-Montagestütze ist nur in Verbindung mit dem Schöck Isokorb® CXT Typ AP einsetzbar und für alle Feuerwiderstandsklassen verwendbar.
 - Die Hülse ist konstruktiv erforderlich und wird in die Decke einbetoniert (Vermeidung von Zwang zwischen Element und Decke).

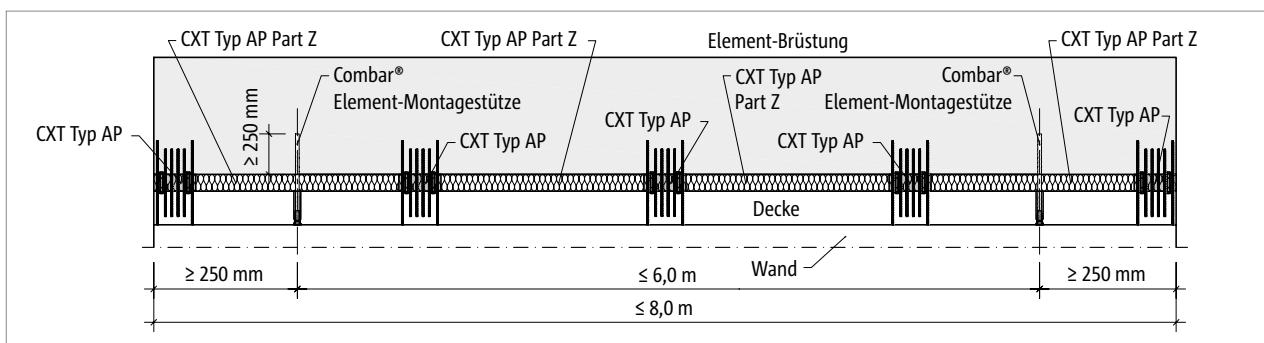


Abb. 26: Schöck Isokorb® CXT Typ AP mit Combar® Element-Montagestütze: Randabstände und Mindesteinbindelänge in der Elementbrüstung

i Elementbrüstung/Elementattika

- Gesamtgewicht \leq 60 kN (30 kN/Combar® Element-Montagestütze)
 - Gesamtlänge \leq 8,0 m
 - Dicke \geq 150 mm
 - Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30
 - Bewehrung innen und aussen
 - Anzahl Schöck Combar® Element-Montagestützen pro Element \geq 2

Schöck Combar® Element-Montagestütze | Einbauanleitung

Einbau Elementbrüstung/Elementattika

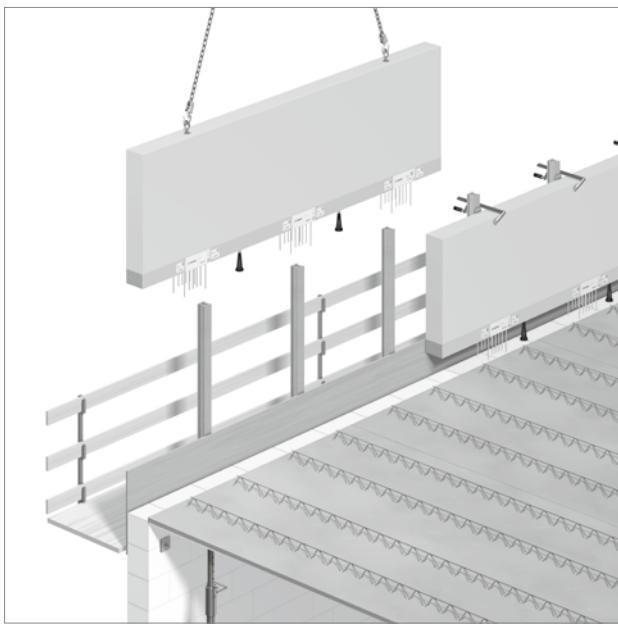


Abb. 27: Schöck Isokorb® CXT Typ AP mit Combar® Element-Montagestütze:
Einheben der Elementattika

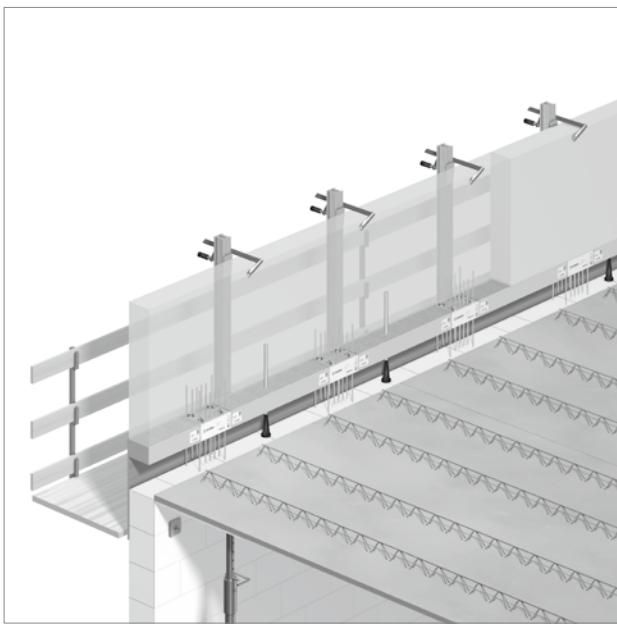


Abb. 28: Schöck Isokorb® CXT Typ AP mit Combar® Element-Montagestütze:
Fixieren der ausgerichteten Elementattika

i Einbau

- Die Hülse gehört zum Produkt.
- Attika einhängen.
- Attika an Einbaupunkt stellen und Höhe mit Ausgleichsplättchen ausrichten.
- Mit Schraubzwingen fixieren.
- Anschlussbügel einbauen.

i Einbauanleitung

Die aktuelle Einbauanleitung finden Sie online unter:

www.schoeck.com/view/12446

✓ Checkliste

- Sind die Einwirkungen am Schöck Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Ist der maximale Abstand der äussersten Schöck Isokorb® Typen infolge von Dehnungen im Aussenbauteil eingehalten?
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt?
- Sind Zusatzbelastungen aufgrund der Anordnung von Schöck Isokorb® Typ AP über Wandöffnungen berücksichtigt?
- Ist die Erfordernis horizontaler Dehnfugen im Putz mit dem Fachplaner für die Fassade abgestimmt?

CXT
Typ AP

Tragwerksplanung

