

**Produktneuheit**  
**Schöck Isokorb® CXT Typ A**

Mehr Informationen auf  
Seite 17 bis 33.

FEBRUAR 2024  
TECHNISCHE INFORMATION

# Isokorb® für Attiken und Brüstungen



Tragende Wärmedämmelemente für die effektive Reduktion von Wärmebrücken an auskragenden Bauteilen wie Attiken und Brüstungen.



## Planungs- und Beratungsservice

Die Ingenieurinnen und Ingenieure der Anwendungstechnik von Schöck beraten Sie gerne bei statischen, konstruktiven und bauphysikalischen Fragestellungen und erarbeiten für Sie Lösungsvorschläge mit Berechnungen und Detailzeichnungen. Schicken Sie hierfür bitte Ihre Planungsunterlagen (Grundrisse, Schnitte, statische Angaben) mit der Bauvorhabenadresse an:

### Schöck Bauteile GmbH

Schöckstraße 1  
76534 Baden-Baden

### Anwendungstechnik

#### Telefon-Hotline und technische Projektbearbeitung

Telefon: 07223 967-567

Telefax: 07223 967-251

E-Mail: awt-technik-de@schoeck.com

### Anforderung und Download von Planungshilfen

Telefon: 07223 967-435

E-Mail: schoeck-de@schoeck.com

Internet: [www.schoeck.com](http://www.schoeck.com)

### Seminarangebot und Vor-Ort-Beratung

Telefon: 07223 967-435

Internet: [www.schoeck.com](http://www.schoeck.com)

### Bemessungssoftware für Attika-Anschluss

Die cloudbasierte Webanwendung Attika-Tool für tragende Wärmedämmelemente lässt eine kollaborative Arbeit aller an der Planung Beteiligten zu. Sie ermöglicht eine schnelle, flexible und effiziente, und damit wirtschaftliche Produktauswahl. Die maximalen Produktabstände werden ermittelt, der Ausnutzungsgrad der Produkte kann flexibel gewählt werden und die Ergebnisse können als fertig verlegte Objekte direkt nach Autodesk Revit übertragen werden.

Mehr Informationen unter:

[www.schoeck.com/anfrage-digitale-loesungen/de](http://www.schoeck.com/anfrage-digitale-loesungen/de)



### Komfortable Planung mit Schöck Scalix®

Die neue Bemessungssoftware Schöck Scalix® ist die erste Webanwendung zur Bemessung von Wärmedämmelementen und läuft auf allen gängigen Browsern. Mit dem Modul Attika Stahlbeton – Stahlbeton lassen sich bereits jetzt schon eine Vielzahl von Attiken und Brüstungen bemessen, weitere werden folgen.

Mehr Informationen zu Scalix® unter:

[www.schoeck.com/scalix/de](http://www.schoeck.com/scalix/de)



### Bauphysik

Informationen zum Thema Bauphysik finden Sie in der Technischen Information Isokorb® Wärme- und Trittschallschutz. In den Dokumenten Bauphysikalische Kennwerte der verschiedenen Isokorb® Modellreihen finden Sie aktuelle Wärmeschutz-Kennwerte sowie die Trittschall-Kennwerte nach neuer EAD 050001-01-0301 (adopted version).

Alle Dokumente zur Bauphysik unter:

[www.schoeck.com/download-bauphysik/de](http://www.schoeck.com/download-bauphysik/de)

## Hinweise | Symbole

### **i Technische Information**

- Diese Technischen Informationen zu den jeweiligen Produktanwendungen haben nur in ihrer Gesamtheit Gültigkeit und dürfen daher nur vollständig vervielfältigt werden. Bei lediglich auszugsweiser Veröffentlichung von Texten und Bildern besteht die Gefahr der Vermittlung unzureichender oder sogar verfälschter Informationen. Die Weitergabe liegt daher in der alleinigen Verantwortung des Nutzers bzw. Bearbeiters!
- Diese Technische Information ist ausschließlich für Deutschland gültig und berücksichtigt die länderspezifischen Normen und produktspezifischen Zulassungen.
- Findet der Einbau in einem anderen Land statt, so ist die für das jeweilige Land gültige Technische Information anzuwenden.
- Es ist die jeweils aktuelle Technische Information anzuwenden. Eine aktuelle Version finden Sie unter: [www.schoeck.com/download-technische-informationen/de](http://www.schoeck.com/download-technische-informationen/de)
- Bemessungshandbuch Schöck Isokorb® Erdbebennachweis für Balkone finden Sie unter: [www.schoeck.com/download-technische-informationen/de](http://www.schoeck.com/download-technische-informationen/de)
- Die Bemessungstabellen für Schöck Isokorb® XT/T Typ F beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse C25/30. Die Bemessungswerte für die Betonfestigkeitsklasse C20/25 finden Sie unter: [www.schoeck.com/download-technische-informationen/de](http://www.schoeck.com/download-technische-informationen/de)
- Bei unterschiedlichen Betonfestigkeitsklassen (z. B. Attika/Brüstung C25/30, Decke C20/25) ist für die Bemessung des Schöck Isokorb® grundsätzlich der schwächere Beton maßgebend.

### **i Einbauanleitung**

Aktuelle Einbauanleitungen finden Sie online unter:  
[www.schoeck.com/download-einbauanleitungen/de](http://www.schoeck.com/download-einbauanleitungen/de)

### **i Sonderkonstruktionen**

Manche Anschlusssituationen sind mit den in dieser Technischen Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar. In diesem Fall können bei der Anwendungstechnik (Kontakt siehe Seite 3) Sonderkonstruktionen angefragt werden. Dies gilt z. B. auch bei zusätzlichen Anforderungen infolge Fertigteilbauweise (Einschränkung durch fertigungstechnische Randbedingungen oder durch Transportbreite), die eventuell mit Schraubmuffenstäben erfüllt werden können.

### **i Biegen von Betonstählen**

Bei der Produktion des Schöck Isokorb® im Werk wird durch Überwachung sichergestellt, dass die Bedingungen der bauaufsichtlichen Zulassung und der DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA bezüglich Biegen von Betonstählen eingehalten werden.

Achtung: Werden original Schöck Isokorb® Betonstähle bauseitig gebogen oder hin- und zurückgebogen, liegt die Einhaltung und Überwachung der betreffenden Bedingungen (Europäische Technische Bewertung (ETA), DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA) außerhalb des Einflusses der Schöck Bauteile GmbH. Daher erlischt in solchen Fällen unsere Gewährleistung.

### Hinweissymbole

#### **⚠ Gefahrenhinweis**

Das Dreieck mit Ausrufezeichen kennzeichnet einen Gefahrenhinweis. Bei Nichtbeachtung droht Gefahr für Leib und Leben!

#### **i Info**

Das Quadrat mit i kennzeichnet eine wichtige Information, die z. B. bei der Bemessung zu beachten ist.

#### **☑ Checkliste**

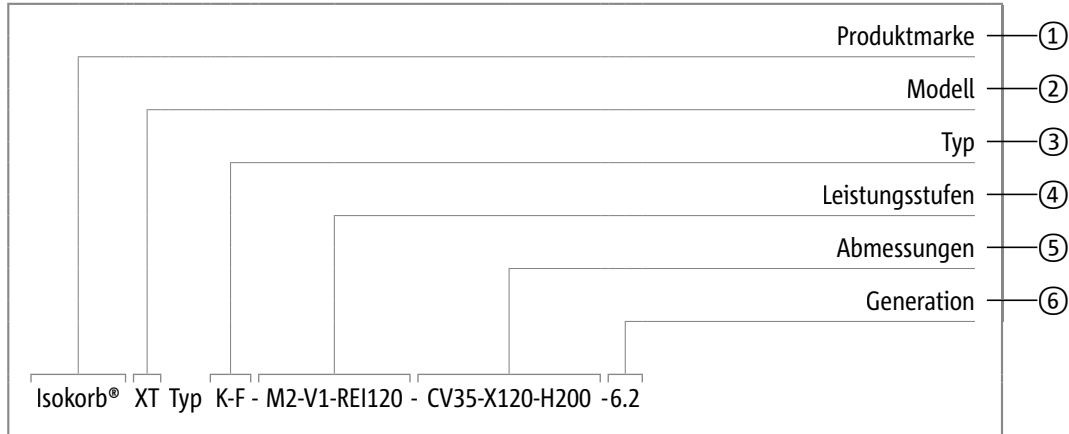
Das Quadrat mit Haken kennzeichnet die Checkliste. Hier werden die wesentlichen Punkte der Bemessung kurz zusammengefasst.

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>Übersicht</b>	<b>6</b>
Erläuterung zur Benennung der Schöck Isokorb® Typen	6
Typenübersicht	8
<b>Brandschutz</b>	<b>9</b>
<b>Tragwerksplanung</b>	<b>11</b>
Materialeigenschaften	12
Planungs- und Ausführungshinweise	16
Schöck Isokorb® CXT Typ A	17
Schöck Isokorb® XT/T Typ A	35
Schöck Isokorb® XT/T Typ F	59

## Erläuterung zur Benennung der Schöck Isokorb® Typen

Die Benennungssystematik für die Produktgruppe Schöck Isokorb® hat sich geändert. Für die leichtere Umstellung sind auf dieser Seite Informationen zu den Namensbestandteilen zusammengestellt.



Jeder Schöck Isokorb® enthält nur die Namensbestandteile, die für das jeweilige Produkt relevant sind.

### ① Produktmarke

Schöck Isokorb®

### ② Modell

Die Modellbezeichnung ist fester Namensbestandteil eines jeden Isokorb®. Sie steht für die Kerneigenschaft des Produkts. Das entsprechende Kürzel wird immer vor dem Wort Typ angeordnet.

Modell	Kerneigenschaften der Produkte	Anschluss	Bauteile
XT	Für eXtra Thermische Trennung	Stahlbeton – Stahlbeton, Stahl – Stahlbeton, Holz – Stahlbeton	Balkon, Laubengang, Vordach, Decke, Attika, Brüstung, Konsole, Balken, Wand
CXT	Mit Combar® für eXtra Thermische Trennung	Stahlbeton – Stahlbeton	Balkon, Laubengang, Vordach
T	Für Thermische Trennung	Stahlbeton – Stahlbeton, Stahl – Stahlbeton, Holz – Stahlbeton, Stahl – Stahl	Balkon, Laubengang, Vordach, Decke, Attika, Brüstung, Konsole, Balken, Wand
RT	Zur Rekonstruktion von Bauteilen mit Thermischer Trennung	Stahlbeton – Stahlbeton, Stahl – Stahlbeton, Holz – Stahlbeton	Balkon, Laubengang, Vordach, Balken

### ③ Typ

Der Typ ist eine Kombination aus den folgenden Namensbestandteilen:

- Grundtyp
- Statische oder geometrische Anschlussvariante
- Ausführungsvariante

Grundtyp					
K	Balkon, Vordach – frei kragend	D	Decke – durchlaufend (indirekt gelagert)	W	Wandscheibe
Q	Balkon, Vordach – gestützt (Querkraft)	A	Attika, Brüstung	SK	Stahlbalkon – frei kragend
C	Eckbalkon	F	Attika, Brüstung – vorgesetzt	SQ	Stahlbalkon – gestützt (Querkraft)
H	Balkon mit Horizontallasten	O	Konsole	S	Stahlkonstruktion
Z	Balkon mit Zwischendämmung	B	Balken, Unterzug		

## Erläuterung zur Benennung der Schöck Isokorb® Typen

Statische Anschlussvariante	
Z	Zwängungsfrei
P	Punktuell
V	Querkraft
N	Normalkraft

Geometrische Anschlussvariante	
L	Anordnung links vom Standpunkt
R	Anordnung rechts vom Standpunkt
U	Balkon mit Höhenversatz nach unten oder Wandanschluss
O	Balkon mit Höhenversatz nach oben oder Wandanschluss

Ausführungsvariante	
F	Filigranplatten
ID	Bauzeitenflexible Balkonmontage im Neubau

### ④ Leistungsstufen

Zu den Leistungsstufen gehören Tragstufen und Brandschutz. Die unterschiedlichen Tragstufen eines Isokorb® Typs sind durchnummeriert, beginnend mit 1 für die kleinste Tragstufe. Unterschiedliche Isokorb® Typen mit gleicher Tragstufe haben nicht die gleiche Tragfähigkeit. Die Tragstufe muss immer über Bemessungstabellen oder Bemessungsprogramme ermittelt werden.

Die Tragstufe hat die folgenden Namensbestandteile:

- Haupttragstufe: Kombination aus Schnittgröße und Nummer
- Nebentragstufe: Kombination aus Schnittgröße und Nummer

Schnittgröße der Haupttragstufe	
M	Moment
MM	Moment mit positiver oder negativer Kraft
V	Querkraft
VV	Querkraft mit positiver oder negativer Kraft
N	Normalkraft
NN	Normalkraft mit positiver oder negativer Kraft

Schnittgröße der Nebentragstufe	
V	Querkraft
VV	Querkraft mit positiver oder negativer Kraft
N	Normalkraft
NN	Normalkraft mit positiver oder negativer Kraft

Der Brandschutz hat als Namensbestandteil die Feuerwiderstandsklasse.

Feuerwiderstandsklasse	
REI	R – Tragfähigkeit, E – Raumabschluss, I – Hitzeabschirmung unter Brandeinwirkung

### ⑤ Abmessungen

Zu den Abmessungen gehören die folgenden Namensbestandteile:

- Betondeckung CV
- Einbindelänge LR, -höhe HR
- Dämmkörperdicke X
- Isokorb® Höhe H, Länge L, Breite B (Dämmkörper)
- Durchmesser Gewinde D

### ⑥ Generation

Jede Typenbezeichnung endet mit einer Generationsnummer. Wenn Schöck ein Produkt weiterentwickelt und sich dadurch die Eigenschaften des Produktes verändern, erhöht sich die Generationsnummer. Bei großen Produktänderungen erhöht sich die Ziffer vor dem Punkt, bei kleinen Produktänderungen die Ziffer nach dem Punkt. Beispiele:

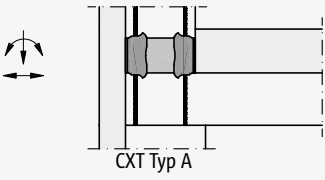
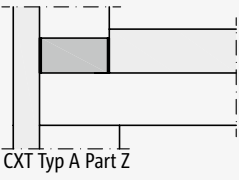
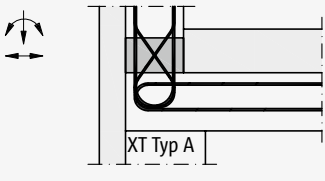
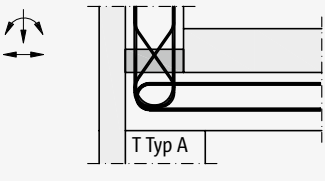
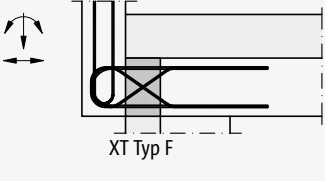
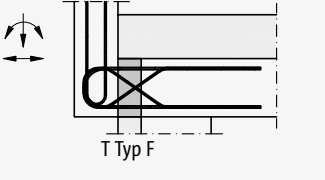
- Große Produktänderung: Generation 6.0 wird zu 7.0
- Kleine Produktänderung: Generation 7.0 wird zu 7.1

### i Generationsnummer in Tabellen

In Tabellen mit Produktbezug ist in der Kopfzeile der Schöck Isokorb® Typ stets zusammen mit der Generationsnummer genannt. Zum Beispiel:

- Schöck Isokorb® XT Typ K 6.2

## Typenübersicht

Anwendung	Fertigungsart	Schöck Isokorb® Typ	
Brüstungen und Attiken 	Ortbeton Vollfertigteil	CXT Typ A	Seite 17
Brüstungen und Attiken 	Ortbeton Vollfertigteil	CXT Typ A Part Z	Seite 17
Brüstungen und Attiken 	Ortbeton Vollfertigteil	XT Typ A	Seite 35
Brüstungen und Attiken 	Ortbeton Vollfertigteil	T Typ A	Seite 35
Frontal angeschlossene Brüstungen 	Ortbeton Vollfertigteil	XT Typ F	Seite 59
Frontal angeschlossene Brüstungen 	Ortbeton Vollfertigteil	T Typ F	Seite 59



# Brandschutz

## **i** Info

Technische Informationen zu Wärmeschutz und Trittschallschutz finden Sie online unter:  
[www.schoeck.com/download-bauphysik/de](http://www.schoeck.com/download-bauphysik/de)

## Brandschutzanforderungen

### Brandschutz-Anforderungen nach MBO - Musterbauordnung

Attiken und Brüstungen können brandschutztechnisch als nichttragende Teile von Außenwänden betrachtet werden. An nichttragende Außenwände und an Brüstungen in Fluchtwegen kann nach MBO (Musterbauordnung) die brandschutztechnische Anforderung „feuerhemmend“ und „raumabschließend“ gestellt werden.

Nach der MVV TB (Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen) entspricht der bauaufsichtlichen Anforderung „feuerhemmend“ einer Standsicherheitsdauer der Konstruktion von mindestens 30 min bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2 (= Feuerwiderstandsdauer 30 min). Übersetzt in die Kriterien der DIN EN 13501-2 sind die Anforderungen der MBO „feuerhemmend“ und „raumabschließend“ erfüllt, wenn das Bauteil mit Anschluss in die Klasse REI 30 eingestuft ist.

### Brandschutz-Einstufung Schöck Isokorb CXT Typ A

Das Brandschutz-Verhalten eines Brüstungsanschlusses mit Schöck Isokorb CXT Typ A in Verbindung mit den Zwischendämmelementen Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z wurde anhand einer Brandprüfung bei Beflammung mit der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) ermittelt.

Nach dieser Brandprüfung ergibt sich eine Einstufung des Anschlusses mit Schöck Isokorb® CXT Typ A in Verbindung mit den Zwischendämmelementen Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z in die Klasse REI 30 nach DIN EN 13501-2, das entspricht der Feuerwiderstandsklasse F30 mit Raumabschluss nach DIN 4102-2.

Zur Gewährleistung des brandschutztechnischen Raumabschlusses (EI 30) müssen alle Elemente Schöck Isokorb® CXT Typ A und Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z entlang der gesamten Anschlusslinie zur Erreichung eines lückenlosen Anschlusses pressge-  
stoßen werden.

Im Bereich von Bauteilecken sind die Elemente Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z zur Erreichung eines lückenlosen Anschluss bauseits mit einem Gehrungsschnitt zu stoßen, siehe Abbildung unten.

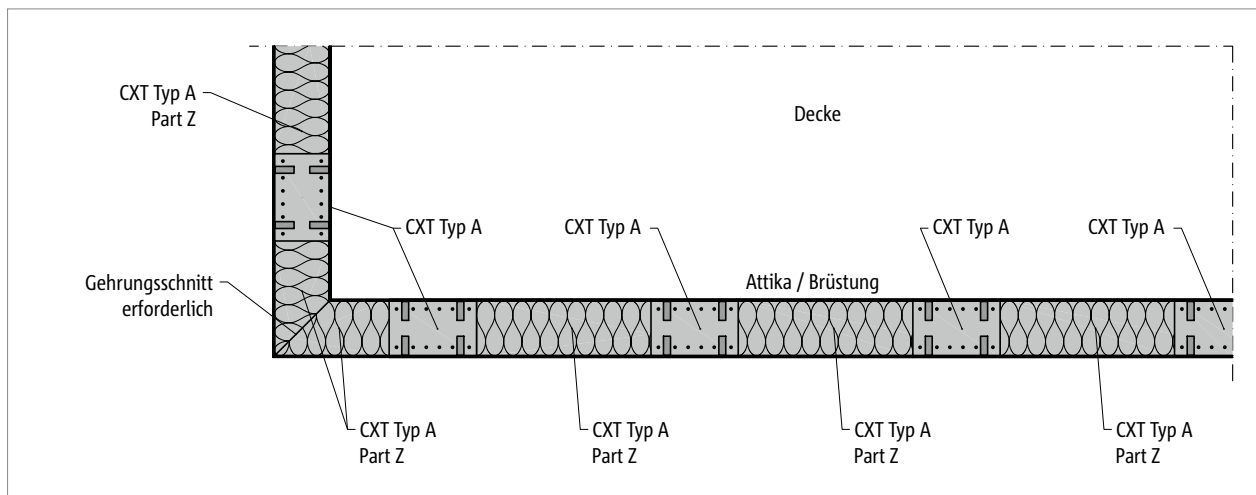


Abb. 1: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Gehrungsschnitt Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z bei Bauteilecken

# Tragwerksplanung

## Materialeigenschaften

### Schöck Isokorb® CXT

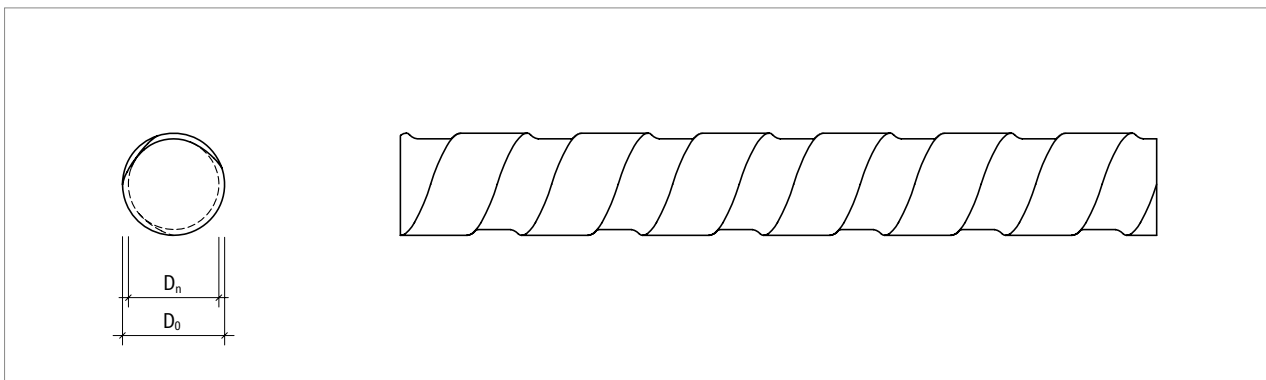
Seit vielen Jahren beschäftigt sich Schöck mit dem Einsatz von Glasfaserbewehrung im Beton. Seit 1997 ist der Stab aus Glasfaserverbundwerkstoff unter dem Namen Combar® bekannt und wird in verschiedenen Anwendungen eingesetzt - dabei stand der Einsatz im Schöck Isokorb® aufgrund der niedrigen Wärmeleitfähigkeit des Glasfaserverbundwerkstoffs immer im Fokus.

Die Entwicklung des eigenen Glasfaserstabs Combar® begann unter Einbeziehung nationaler und internationaler Experten und Genehmigungsbehörden. Dieses äußert sich insbesondere bei dem Thema Dauerhaftigkeit und Qualitätssicherung. So wurde die Produktkomponente Combar® nicht nur kurzzeitig sondern auch in Dauerstandversuchen auf Zug, Kriechen, Ermüdung und Verbund unter den verschiedensten Extrembedingungen geprüft.

Der charakteristische Wert der Zugfestigkeit für 100 Jahre in feuchtem hochalkalischem Beton wurde zu 580N/mm<sup>2</sup> ermittelt. Auch das Verbundverhalten wurde hinsichtlich Kriechen unter erhöhten Belastungen und Resttragfähigkeit langfristig untersucht. Nach ersten Anwendungen seit 2003 liegt seit 2008 mit der Z-1.6-238 für Combar® die erste und immer noch einzige Zulassung für eine Bewehrung aus Glasfaserverbundwerkstoff in Deutschland vor.

### Geometrie

Nenndurchmesser D <sub>n</sub> [mm]	Außendurchmesser D <sub>o</sub> [mm]	Kern-Querschnittsfläche [mm <sup>2</sup> ]	Metergewicht [kg/m]
∅ 8	9,0	50,0	0,133



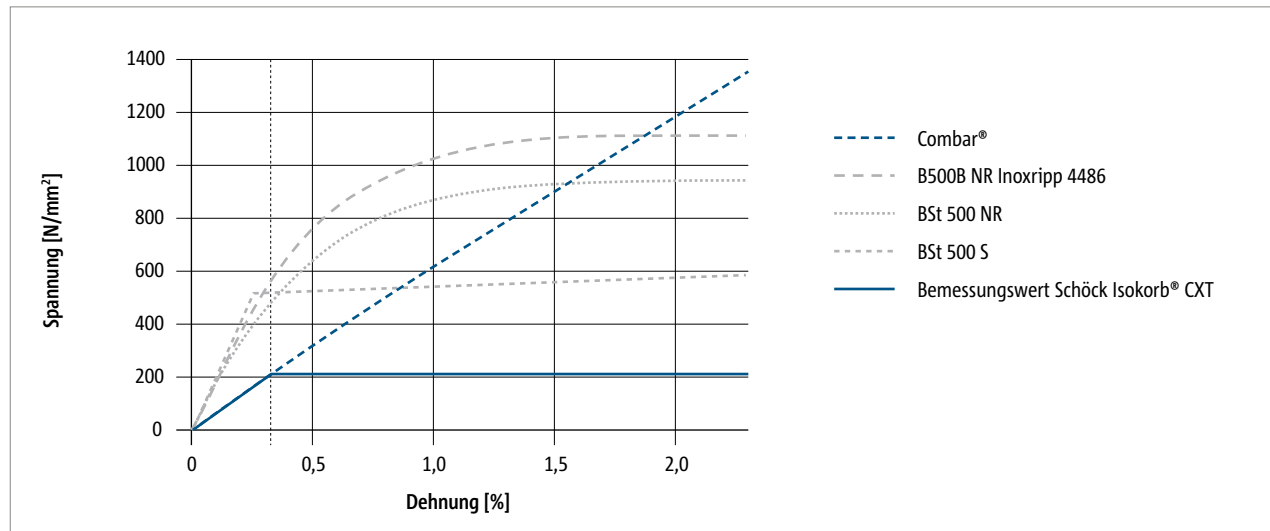
### i Geometrie

- Der Rippenanteil bei Combar® Stäben ist sehr hoch, ca. 50 % der Oberfläche. Deswegen sollte bei beengten Platzverhältnissen der Außendurchmesser berücksichtigt werden.

## Materialeigenschaften

### Materialeigenschaften im Vergleich zu Stahl

Für den Einsatz im Schöck Isokorb® CXT wurde die Tragfähigkeit des Zugstabes aus Combar® begrenzt, so dass die Dehnsteifigkeit des verwendeten Stahls und Combar® aufeinander abgestimmt sind.



Eigenschaft	Betonstahl BSt 500 S	Betonstahl BSt 500 NR	Zugstäbe Schöck Isokorb® CXT
char. Wert der Zugfestigkeit $f_{tk}$ (N/mm <sup>2</sup> )	550	550	> 1000
char. Wert der Streckgrenze $f_{yk}$ (N/mm <sup>2</sup> )	500	500	kein Fließen
Bemessungswert der Streckgrenze $f_{yd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	435	435	209
Dehnung im Grenzzustand der Tragfähigkeit	2,18 ‰	2,72 ‰	3,48 ‰
Biegezug-Modul (N/mm <sup>2</sup> )	200.000	160.000	60.000
Bemessungswert der Verbundspannung $f_{bd}$	C20/25 (N/mm <sup>2</sup> )	2,3	2,03
	C25/30 (N/mm <sup>2</sup> )	2,7	2,26
Betondeckung min $c_v$	nach EC2	$d_s + 10$ mm	$d_s + 10$ mm
Dichte $\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )	7,85	7,85	2,20
Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ [W/(m·K)]	50	13–15	0,7
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient $\alpha$ (1/K)	$0,8 - 1,2 \cdot 10^{-5}$	$1,2 - 1,6 \cdot 10^{-5}$	$0,6 \cdot 10^{-5}$ (axial)/ $2,2 \cdot 10^{-5}$ (radial)
Magnetismus	ja	sehr gering	nein

### Lagerung und Transport

- Schöck Isokorb® CXT sollte bei längerer Lagerung gegen Regen und Sonnenstrahlen geschützt werden, um eine Verfärbung zu verhindern.

## Zulassung | Baustoffe

### Zulassung Schöck Isokorb® CXT Typ A

Schöck Isokorb® Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-15.7-366

### Baustoffe Schöck Isokorb®

Combar® Bewehrungsstab Schöck Combar® nach Zulassung Z-1.6-238

Betonlager HTE-Compact® 50 Betonlager (aus microstahlfaser-bewehrtem Hochleistungsfeinbeton), Klasse A1 nach EN 13501-1

PE-HD Kunststoffummantelung (nach DIN EN ISO 17855-1 und DIN EN ISO 17855-2), Klasse E nach EN 13501-1

Dämmstoff Neopor® – Polystyrol-Hartschaum (EPS) nach DIN EN 13163, Klasse E nach DIN EN 13501-1, eingetragene Marke der BASF,  $\lambda = 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Brandschutzmaterial Feuchtigkeitsabweisende, witterungsbeständige und UV-resistente Ausführung, Klasse A1 nach EN 13501-1

### Anschließende Bauteile

Stahlbeton Stahlbetonplatten aus Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 (bei Außenbauteilen C25/30) nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA

## Zulassung | Baustoffe

### Zulassung Schöck Isokorb® XT/T Typ A und F

Schöck Isokorb® European Technical Assessment ETA-17/0261 mit CE-Kennzeichnung

#### Baustoffe Schöck Isokorb®

**Betonstahl** B500B nach DIN 488-1, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1

**Baustahl** S 235 JR, S 235 JO, S 235 J2, S 355 JR, S 355 J2, oder S 355 JO nach DIN EN 10025-2 für die Druckplatten, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1

**Nichtrostender Stahl** Nichtrostender Betonstahl oder nichtrostender Rundstahl (S355, S460, S690) mit Korrosionswiderstandsklasse III nach DIN EN 1993-1-4, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1

**Dämmstoff** Neopor® – Polystyrol-Hartschaum (EPS) nach DIN EN 13163, Klasse E nach DIN EN 13501-1, eingetragene Marke der BASF,  $\lambda = 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

**Brandschutzmaterial** Feuchtigkeitsabweisende, witterungsbeständige und UV-resistente Ausführung, Klasse A1 nach EN 13501-1, integrierte Feuerschutzbänder, Klasse E nach DIN EN 13501-1

**Kunststoffschielen** PVC-U nach DIN EN 13245-1 und DIN EN 13245-2, Klasse E nach EN 13501-1

#### Anschließende Bauteile

**Stahlbeton** Stahlbetonplatten aus Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 (bei Außenbauteilen C25/30) nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA

#### **i** Biegen von Betonstählen

Bei der Produktion des Schöck Isokorb® im Werk wird durch Überwachung sichergestellt, dass die Bedingungen der bauaufsichtlichen Zulassung und der DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA bezüglich Biegen von Betonstählen eingehalten werden.

Achtung: Werden original Schöck Isokorb® Betonstähle bauseitig gebogen oder hin- und zurückgebogen, liegt die Einhaltung und Überwachung der betreffenden Bedingungen (Europäische Technische Bewertung (ETA), DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA) außerhalb des Einflusses der Schöck Bauteile GmbH. Daher erlischt in solchen Fällen unsere Gewährleistung.

## Planungs- und Ausführungshinweise

### **Anordnung über Wandöffnungen**

Durch Anordnen von Schöck Isokorb® Typ A über Wandöffnungen, wie beispielsweise Fensteröffnungen, werden in aller Regel unplanmäßig Lastanteile aus der Deckenbeanspruchung über die Zugkomponenten von Schöck Isokorb® Typ A in die Attika oder Brüstung eingeleitet. Diese aufgehängten Lasten werden wiederum als Druckkräfte in die seitlichen Wandauflager zurückgeführt. Die Attika oder Brüstung kann dabei anschaulich als Überzug betrachtet werden. Etwaige Zusatzlasten sind bei der Bemessung zu berücksichtigen.

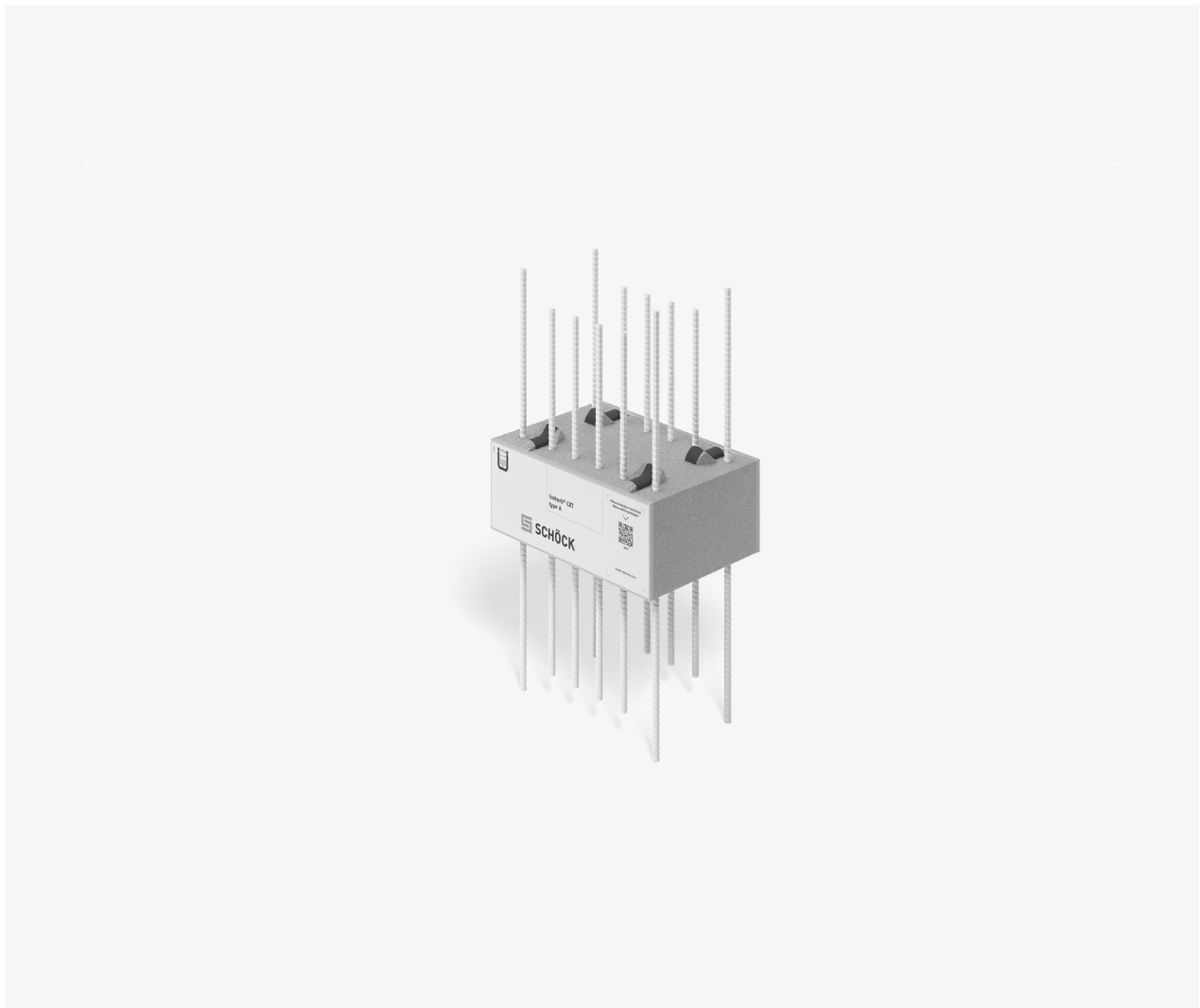
Vorzugsweise sind diese Zusatzbeanspruchungen zu vermeiden, indem Schöck Isokorb® Typ A stets am seitlichen Deckenaufleger neben Öffnungen angeordnet wird.

### **1 Recycling-Beton**

Recycling-Beton nach der DAfStb-Richtlinie mit rezyklierter Gesteinskörnung nach DIN EN 12620 der Typen 1 und 2 darf bis zu einer Betonfestigkeitsklasse C30/37 eingesetzt werden.



## Schöck Isokorb® CXT Typ A



### Schöck Isokorb® CXT Typ A

Tragendes Wärmedämmelement für Attiken und Brüstungen. Das Element überträgt Momente, Querkräfte und Normalkräfte.

### Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z

Wärmedämmelement als Ergänzung für Attiken und Brüstungen zusammen mit Isokorb® CXT Typ A. Das Element überträgt keine Kräfte.

### **i** Info

Der Schöck Isokorb® CXT Typ A Generation 1.0 ersetzt mittelfristig den Schöck Isokorb® XT/T Typ A Generation 5.0.

## Elementanordnung | Einbauschnitte

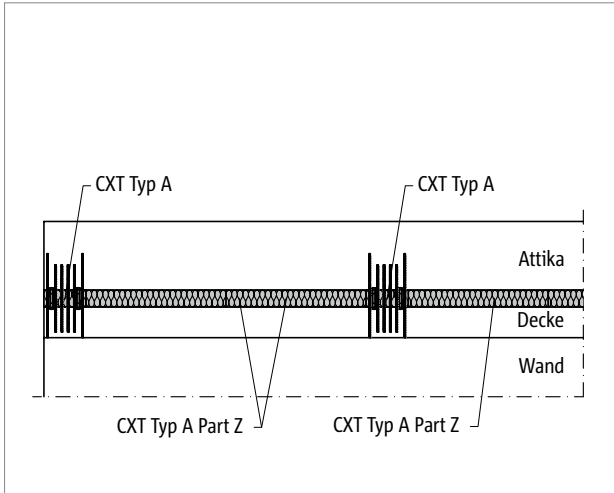


Abb. 2: Schöck Isokorb® CXT Typ A und CXT Typ A Part Z: Attika

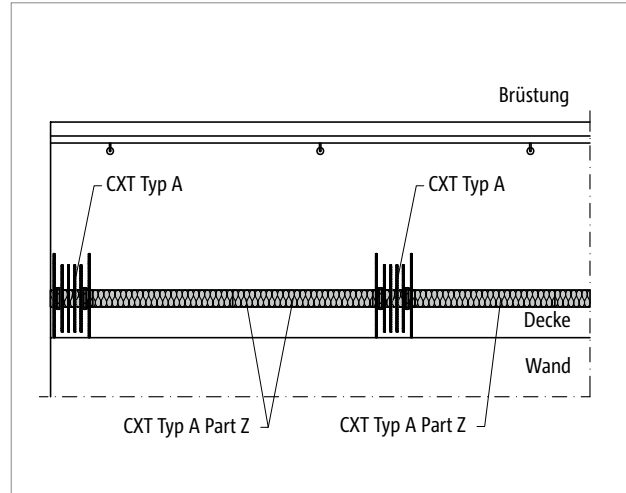


Abb. 3: Schöck Isokorb® CXT Typ A und CXT Typ A Part Z: Brüstung

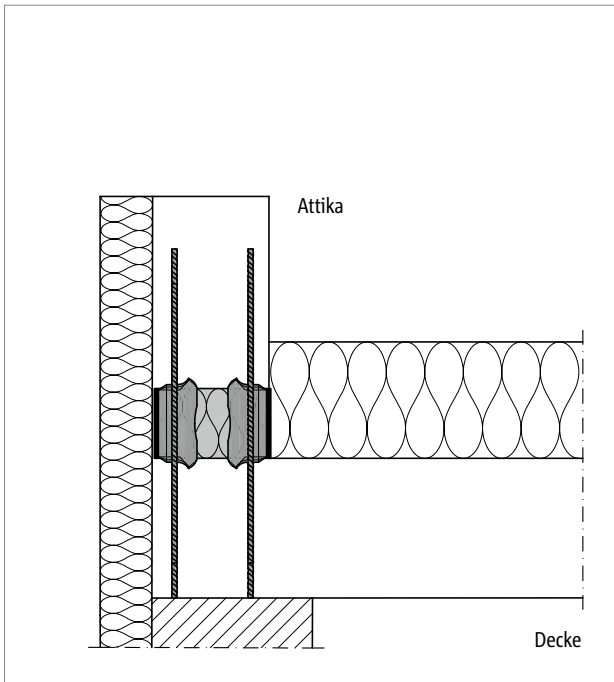


Abb. 4: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Anschluss einer Attika

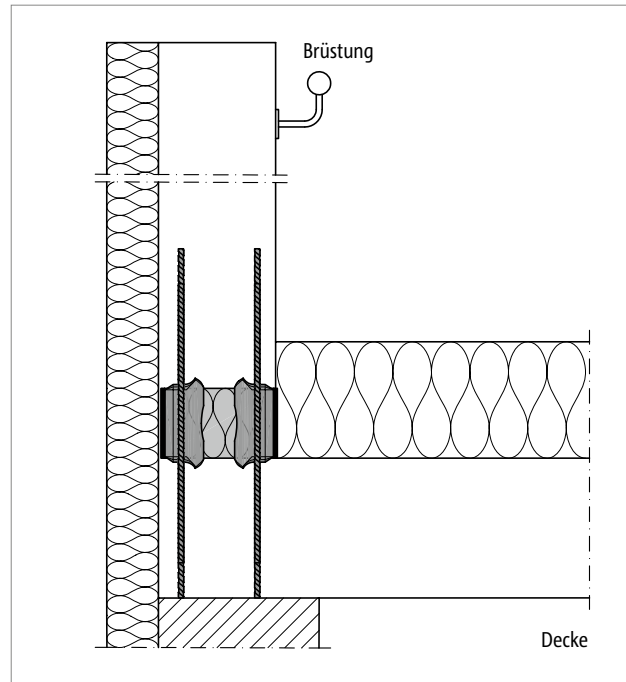


Abb. 5: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Anschluss einer Brüstung

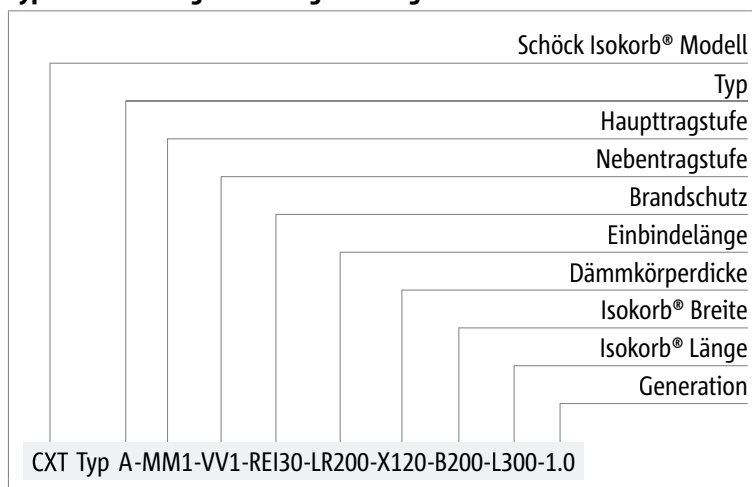
## Produktvarianten

### Varianten Schöck Isokorb® CXT Typ A

Die Ausführung des Schöck Isokorb® CXT Typ A 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
- Dämmkörperdicke:  
X120 = 120 mm
- Isokorb® Breite:  
B = 150 bis 280 mm
- Isokorb® Länge:  
L = 300 mm
- Generation:  
1.0

### Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



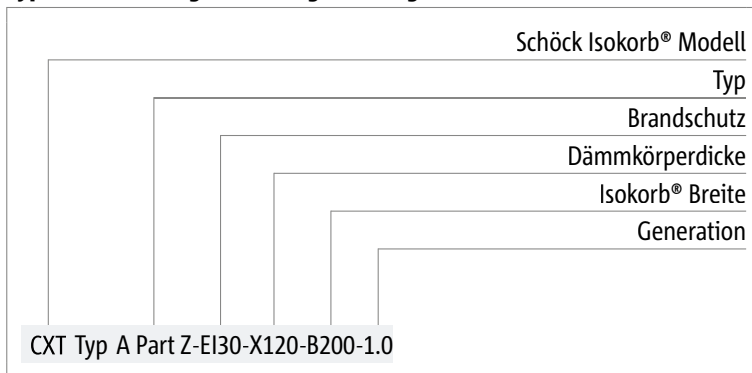
## Produktvarianten

### Varianten Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z

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

- Feuerwiderstandsklasse:  
EI30: Brandschutzplatte bündig
- Dämmkörperdicke:  
X120 = 120 mm
- Isokorb® Breite:  
B = 150 bis 280 mm
- Isokorb® Länge:  
L = 1000 mm
- Generation:  
1.0

### Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



## Vorzeichenregel | Produktbeschreibung

### Vorzeichenregel für die Bemessung

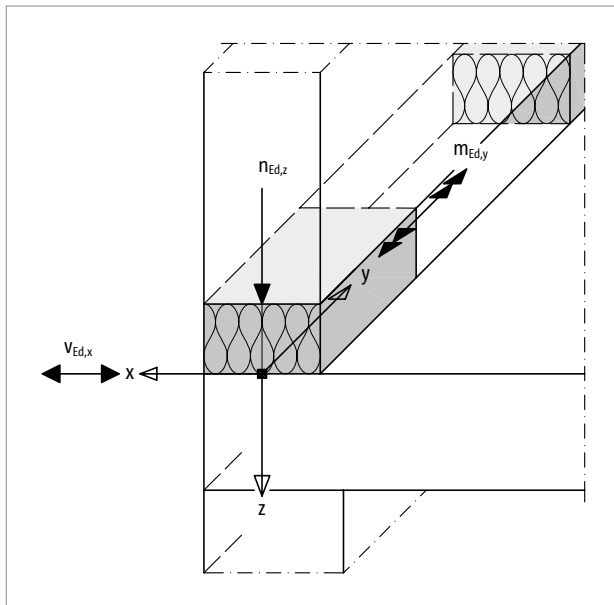


Abb. 6: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Vorzeichenregel für die Bemessung

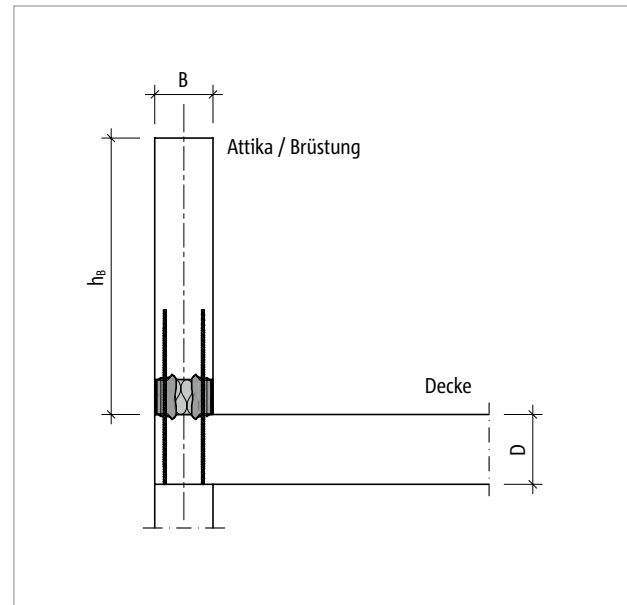


Abb. 7: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Statisches System

Schöck Isokorb® CXT Typ A 1.0	MM1
Bestückung bei	Isokorb® Länge [mm]
	300
Zug-/Druckstäbe	2 × 6 Ø 8
Drucklager [Stk.]	4
Brüstung/Attika B <sub>min</sub> [mm]	150
Decke D <sub>min</sub> [mm]	180

Schöck Isokorb® CXT Typ A 1.0	MM1			
Einbindelänge [-]	Länge Eckstäbe [mm]	Längenjustierung Eckstäbe [mm]	Deckendicke D [mm]	Mindesthöhe h <sub>b</sub> [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

### Produktinformationen

- Längenjustierung Eckstäbe siehe Produktbeschreibung
- Zum Anschluss von Attika oder Brüstung gilt:  $300 \text{ mm} \leq h_b \leq 1600 \text{ mm}$ .

## Bemessung

### Ermittlung der maximalen Achsabstände

Der maximale Achsabstand  $a_{\max}$  mehrerer Schöck Isokorb® CXT Typ A ist abhängig von den einwirkenden Momenten  $m_{Ed,y}$ , Normalkräften  $n_{Ed,z}$ , Querkraften  $v_{Ed,x}$  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:

$$0,6 \text{ m} \leq \text{maximaler Elementachsabstand } a_{\max} = \min(F_t; F_c) / (KF \cdot |v_{Ed}|) \leq 3,0 \text{ m}$$

mit

B: Schöck Isokorb® CXT Typ A 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]

## Bemessung

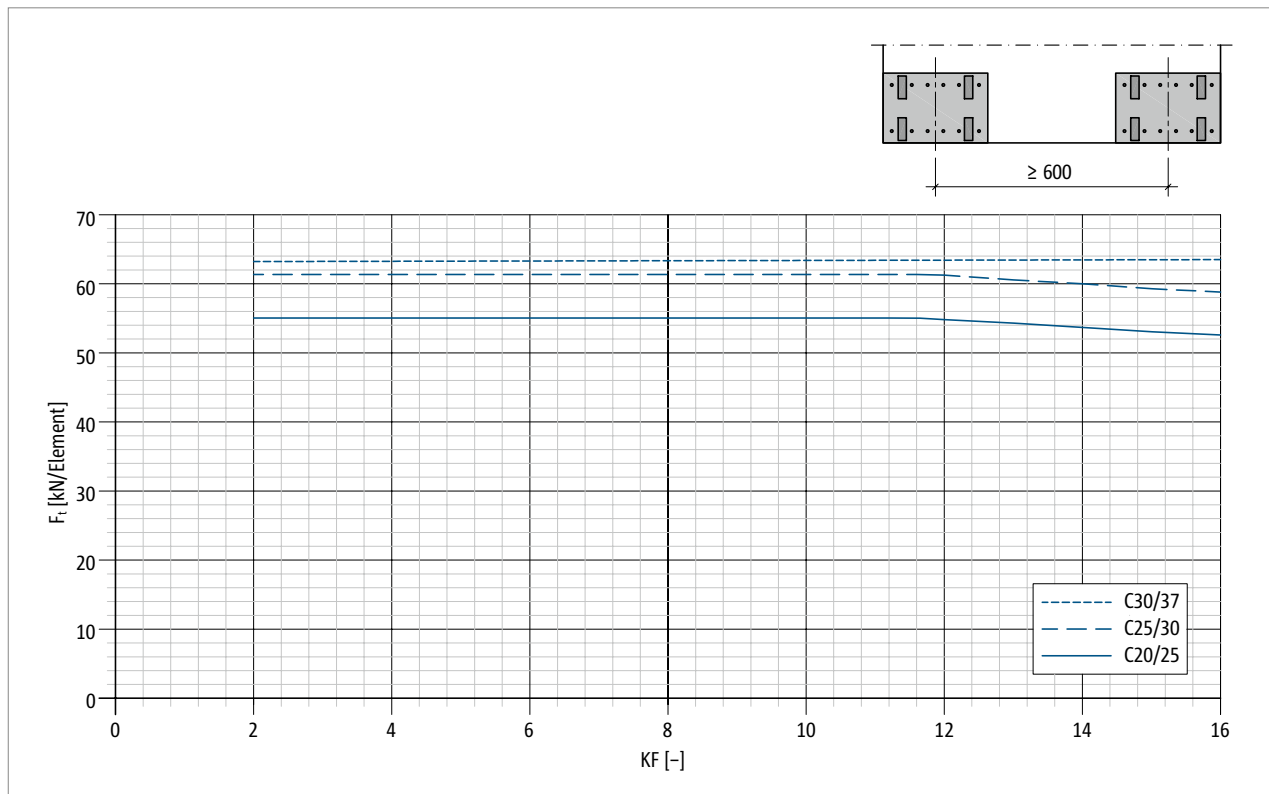


Abb. 8: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Widerstand der Zugstrebe  $F_t$  für Elementachsabstand  $\geq 600$  mm

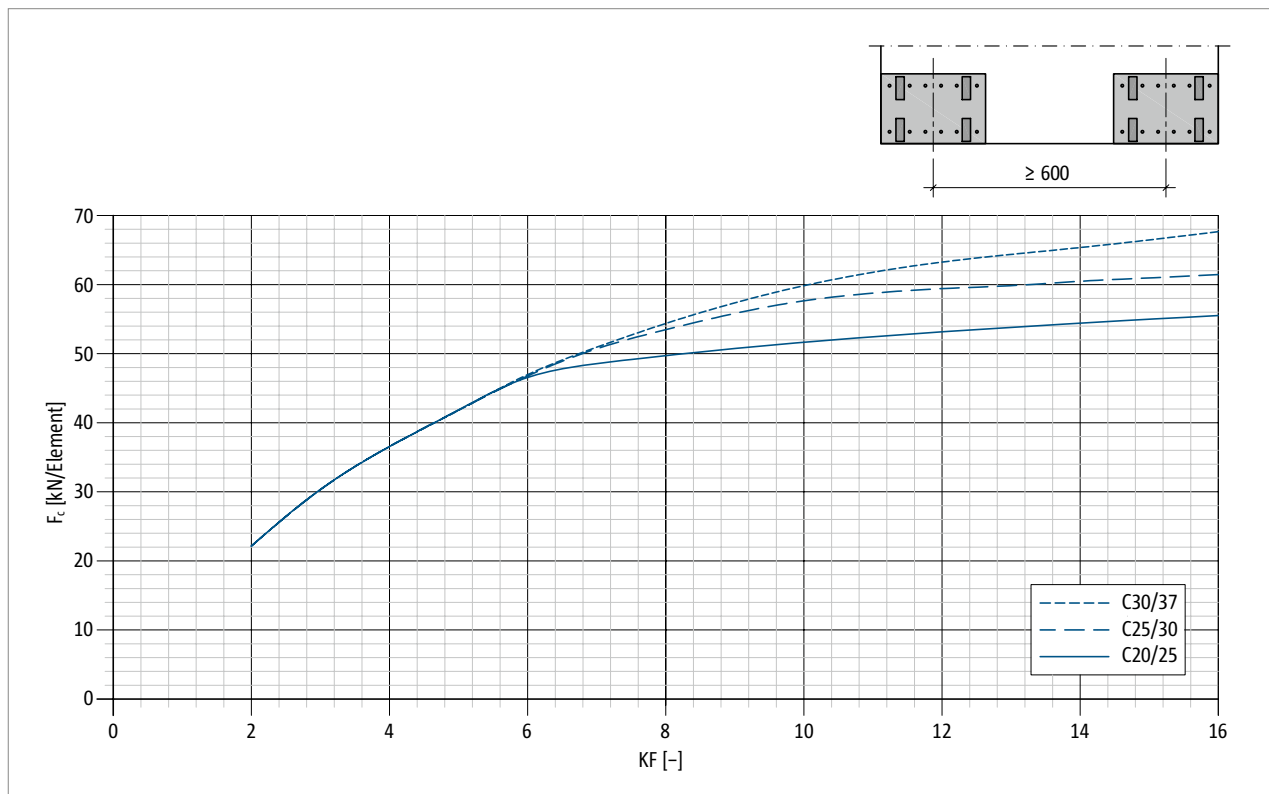


Abb. 9: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Widerstand der Druckstrebe  $F_c$  [kN/Element] für Elementachsabstand  $\geq 600$  mm

## 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 längsverschieblichen Querkraftdorn, z. B. Schöck Stacon®, sichergestellt werden.

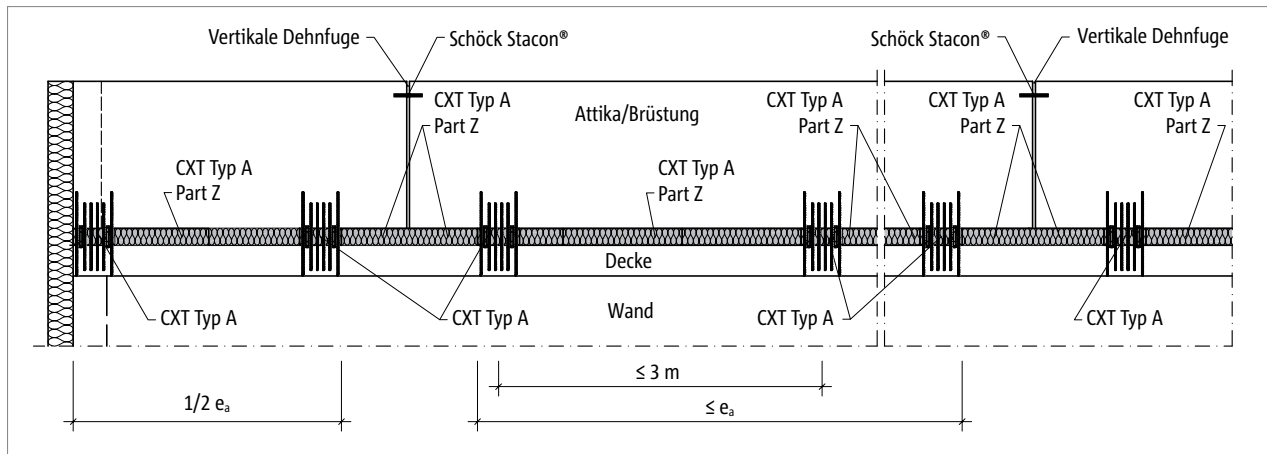


Abb. 10: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Vertikale Dehnfugenanordnung

Schöck Isokorb® CXT Typ A 1.0		MM1
Maximaler Abstand bei		$e_a$ [m]
Dämmkörperdicke [mm]	120	23,0

### **i** 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.

### **i** Hinweis

- Der zulässige Elementachsabstand sollte mindestens  $\geq 0,6$  m und darf maximal  $\leq 3,0$  m betragen.



## Produktbeschreibung

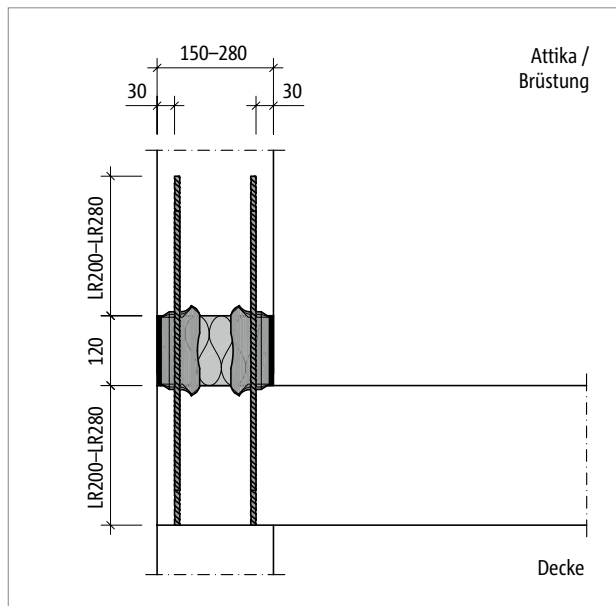


Abb. 11: Schöck Isokorb® CXT Typ A-MM1-REI30: Produktschnitt

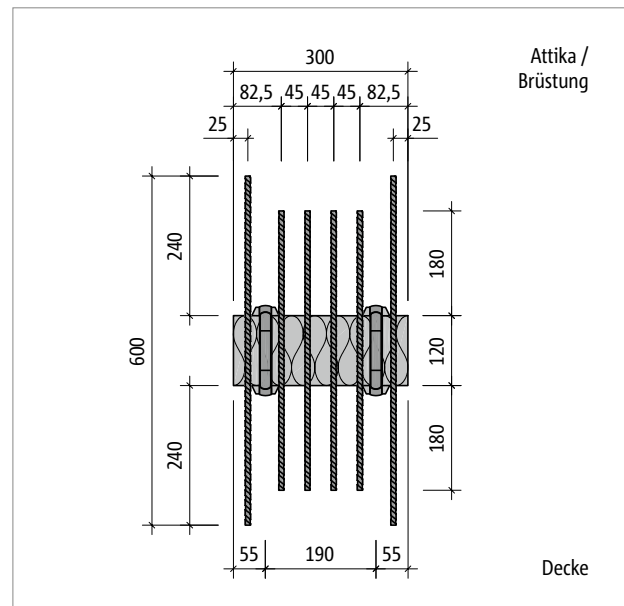


Abb. 12: Schöck Isokorb® CXT Typ A-MM1-REI30-LR240: Produktansicht für Deckendicke  $D = 240$  mm

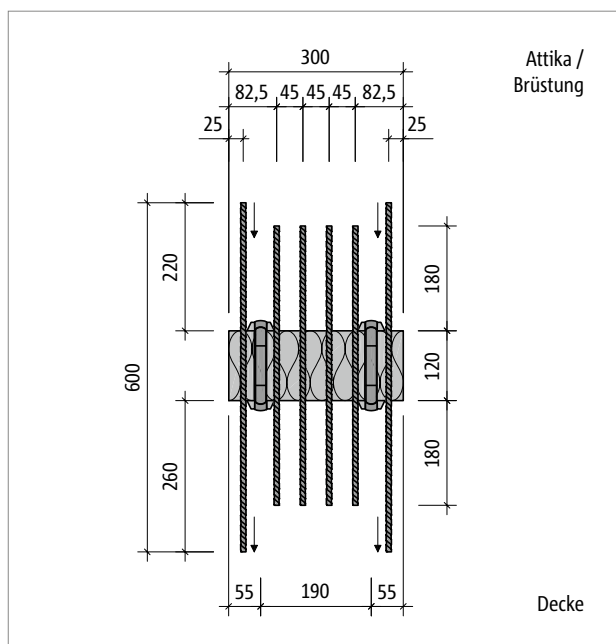


Abb. 13: Schöck Isokorb® CXT Typ A-MM1-REI30-LR240: Produktansicht für Deckendicke  $D = 260$  mm - Eckstäbe sind um +20 mm verschoben.

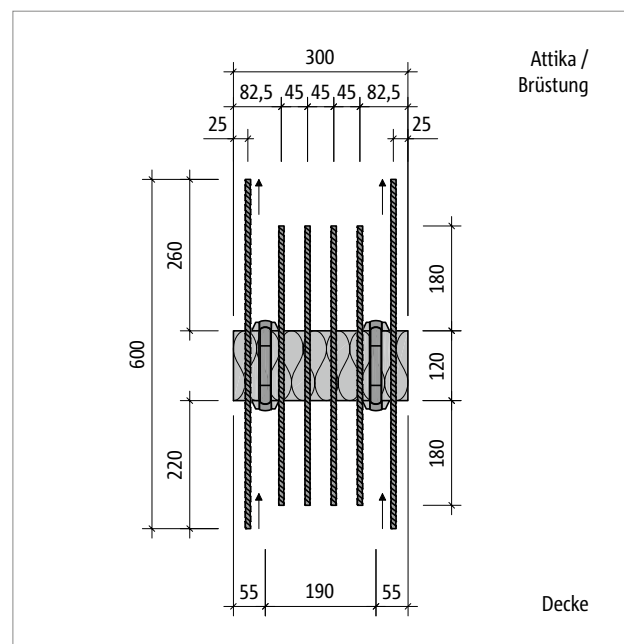


Abb. 14: Schöck Isokorb® CXT Typ A-MM1-REI30-LR240: Produktansicht für Deckendicke  $D = 220$  mm - Eckstäbe sind um -20 mm verschoben.

### **i** 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 <https://cad.schoeck.de>

## Produktbeschreibung

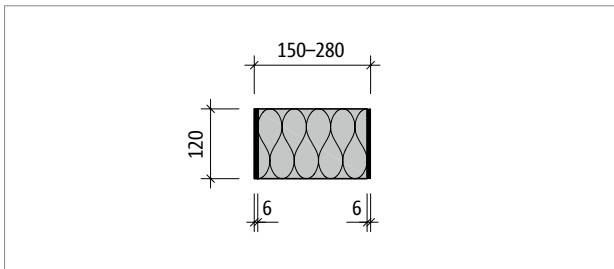


Abb. 15: Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z: Produktschnitt

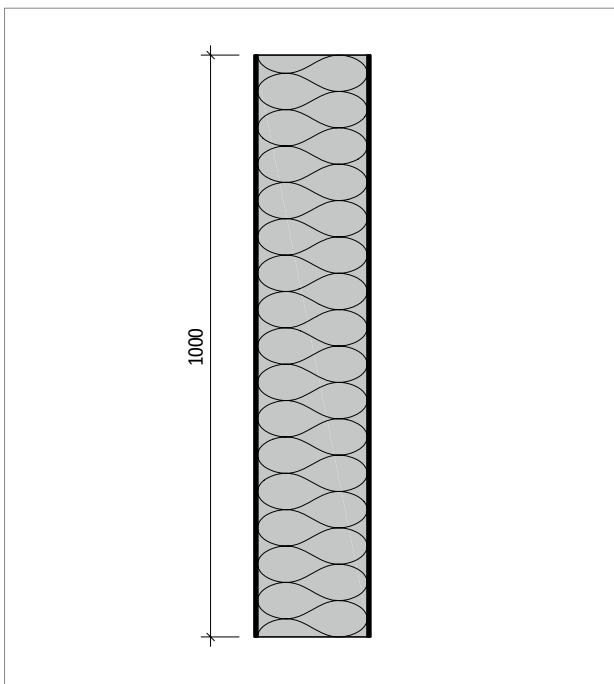


Abb. 16: Schöck Isokorb® CXT Typ A Part Z: Produkt Draufsicht

### **i** Produktinformationen

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

## Bauseitige Bewehrung

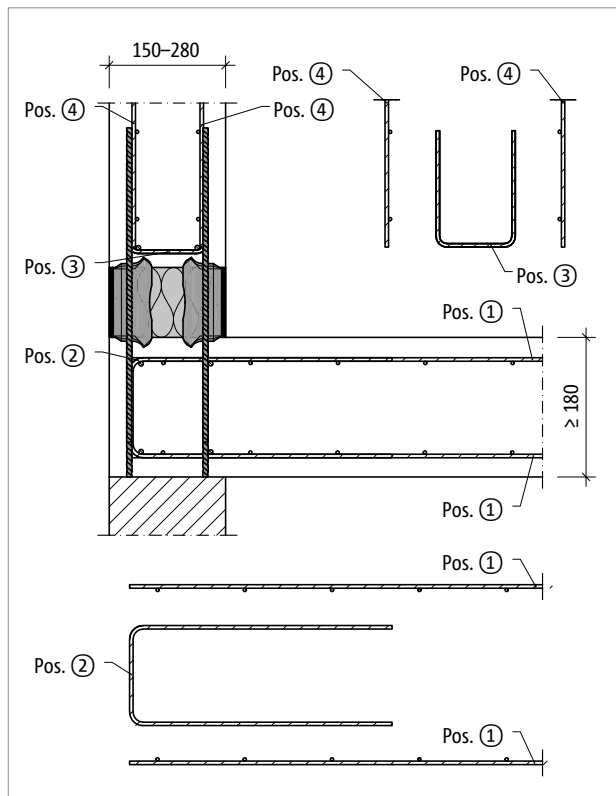


Abb. 17: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Bauseitige Bewehrung

Schöck Isokorb® CXT Typ A 1.0		MM1
Bauseitige Bewehrung	Ort	Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C20/25
<b>Längsbewehrung</b>		
Pos. 1	deckenseitig	nach Angabe des Tragwerksplaners
<b>Konstruktive Randeinfassung</b>		
Pos. 2	deckenseitig	nach Angabe des Tragwerksplaners
<b>Bügel</b>		
Pos. 3	brüstungsseitig	nach Angabe des Tragwerksplaners
<b>Längsbewehrung</b>		
Pos. 4	brüstungsseitig	nach Angabe des Tragwerksplaners

### **i** Info bauseitige Bewehrung

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

## Bemessungsbeispiel

### Gegeben:

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

### 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 A-MM1-REI30-LR200-X120-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	$m_{Ed,y} = \gamma_Q \cdot w_k \cdot h_B^2 / 2 + \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot q_k \cdot h_B$ $m_{Ed,y} = 1,5 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,5 + 1,5 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 1,95 \text{ kNm/m}$

**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):**

$$F_t = 61,00 \text{ kN/Element}$$

$$F_c = 49,00 \text{ kN/Element}$$

**Ermittlung Elementabstand bei 100% Ausnutzung im Grenzzustand der Tragfähigkeit:**

$$a_{\max} = \min(F_t; F_c) / (KF \cdot |v_{Ed}|) \leq 3,00 \text{ m}$$

$$a_{\max} = \min(61; 49,0) / (6,68 \cdot 2,85) = 2,60 \text{ m} \leq 3,00 \text{ m}$$

$$a_{\max} = 2,60 \text{ m}$$

**Gewählter Achsabstand:**

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

**Ausnutzungsgrad im Grenzzustand der Tragfähigkeit:**

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

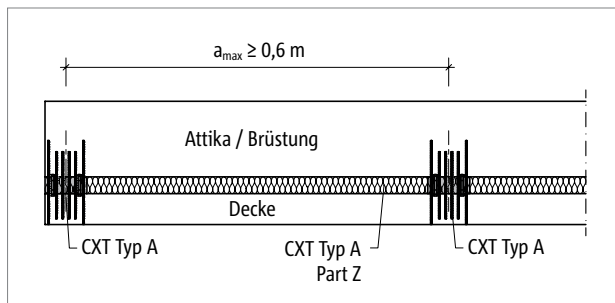


Abb. 18: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Nachweis erfüllt, wenn gewählter Abstand  $\leq a_{\max}$  und  $\geq 0,60 \text{ m}$

## Fertigteilbauweise

### Einsatz in Halbfertigteildecken

Für den Einsatz des Schöck Isokorb® CXT Typ A ist eine Mindesteinbindelänge 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.

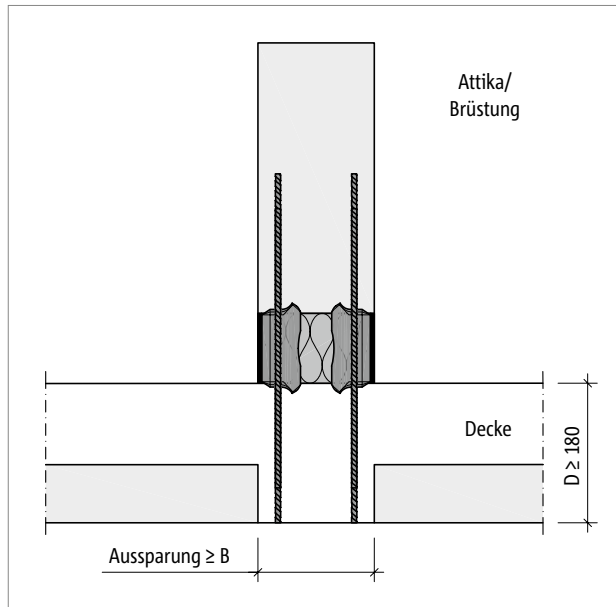


Abb. 19: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Schnitt; Mindestabmessung Aussparung Elementplatte

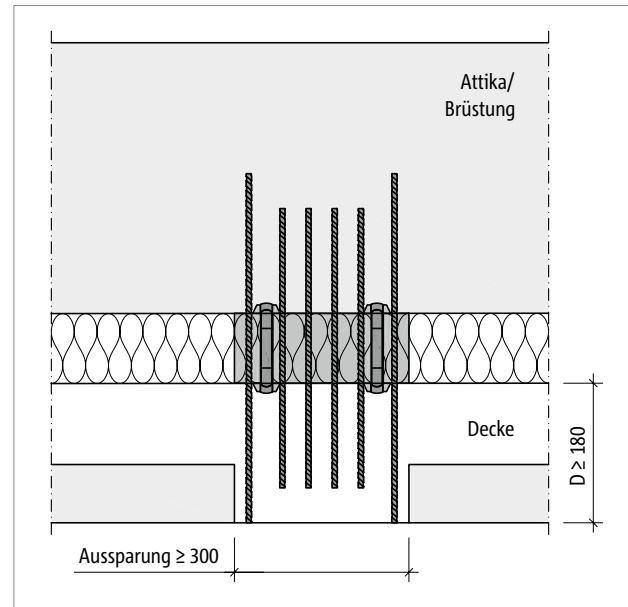


Abb. 20: Schöck Isokorb® CXT Typ A: Ansicht; Mindestabmessung Aussparung Elementplatte

## Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze

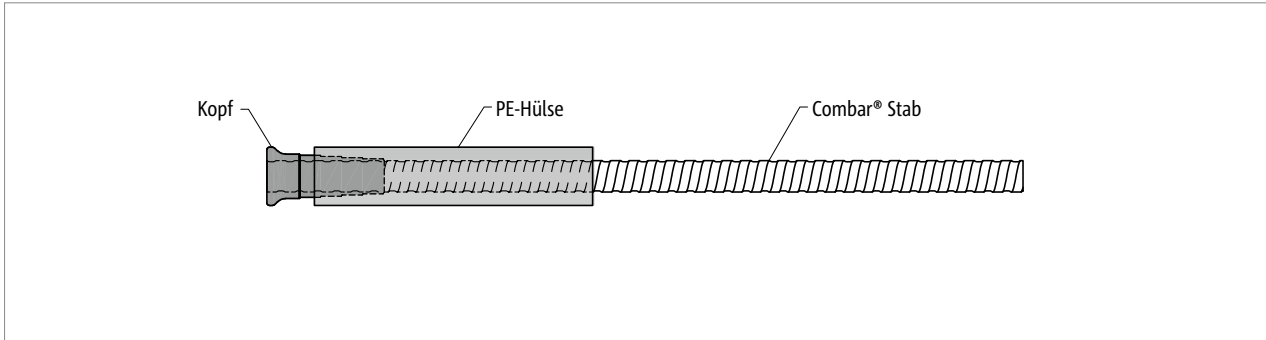


Abb. 21: Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze: Combar® Einzelkopfbolzen mit Hülse

Schöck Combar® Fertigteilmontagestütze	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

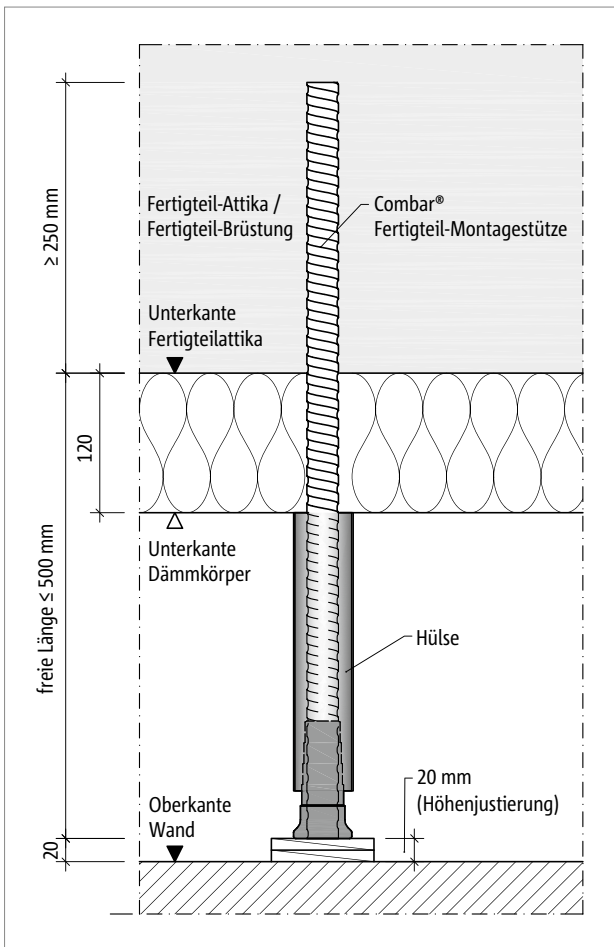


Abb. 22: Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze: Planungsmaße

## Schöck Combar® Fertigteilmontagestütze

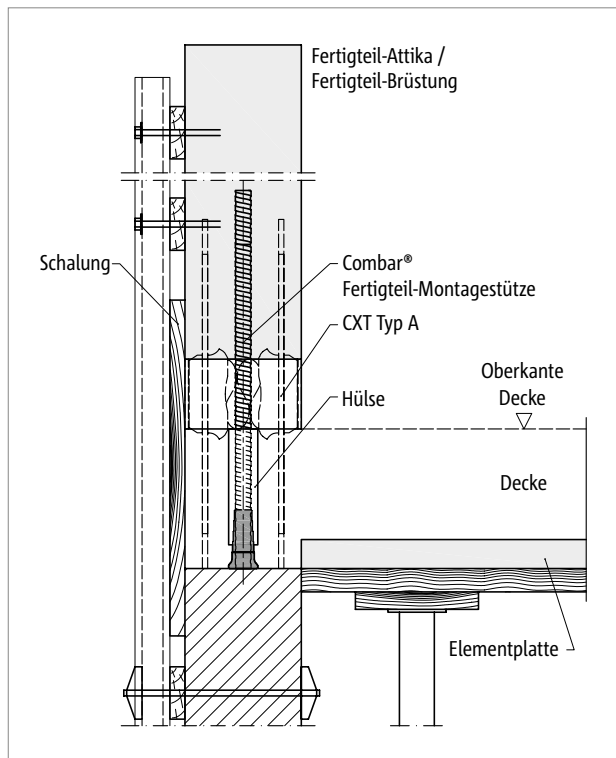


Abb. 23: Schöck Combar® Fertigteilmontagestütze: Einbau einer Fertigteillattika; Schnitt

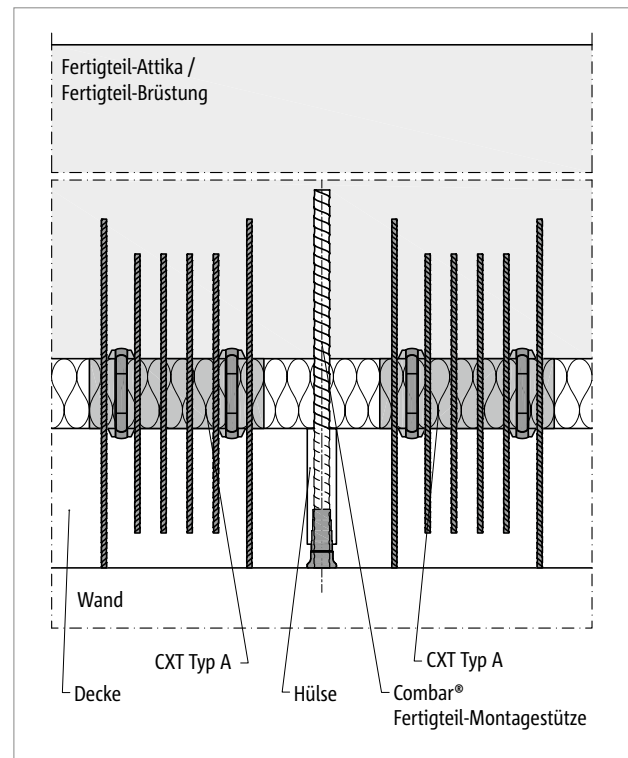


Abb. 24: Schöck Combar® Fertigteilmontagestütze: Einbau einer Fertigteillattika; Ansicht

### Produkt

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

### Anwendungsbereich

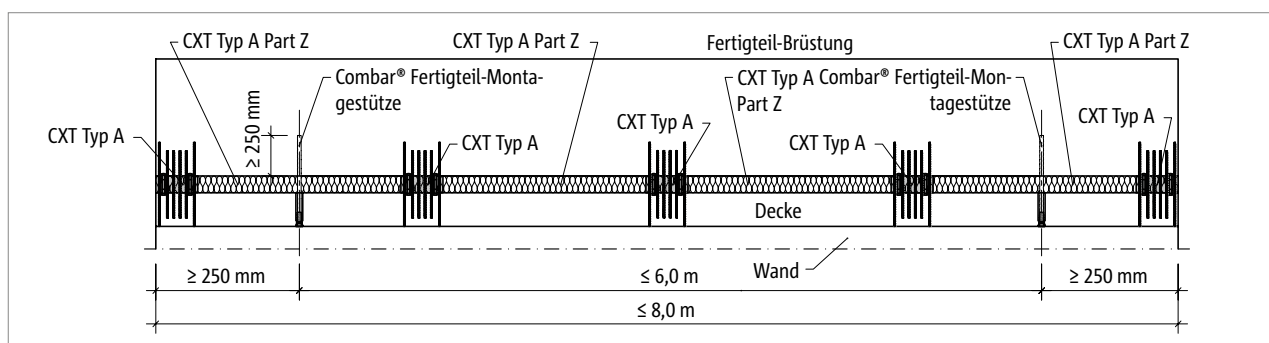


Abb. 25: Schöck Isokorb® CXT Typ A mit Combar® Fertigteilmontagestütze: Randabstände und Mindesteinbindelänge in der Fertigteillüstung

### Fertigteillüstung/Fertigteillattika

- Gesamtgewicht  $\leq 60$  kN (30 kN/Combar® Fertigteilmontagestütze)
- Gesamtlänge  $\leq 8,0$  m
- Dicke  $\geq 150$  mm
- Betonfestigkeitsklasse  $\geq C25/30$
- Bewehrung innen und außen
- Anzahl Schöck Combar® Fertigteilmontagestützen pro Fertigteil  $\geq 2$

## Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze | Einbauanleitung

### Einbau Fertigteilbrüstung/Fertigteilattika

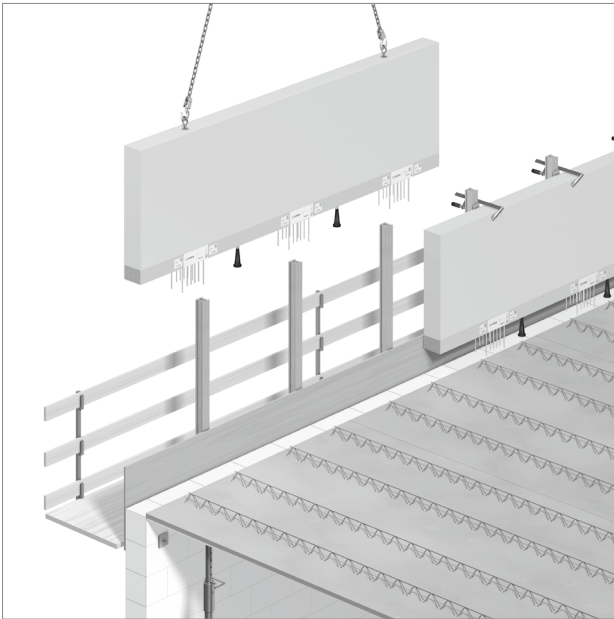


Abb. 26: Schöck Isokorb® CXT Typ A mit Combar® Fertigteil-Montagestütze: Einheben der Fertigteilattika

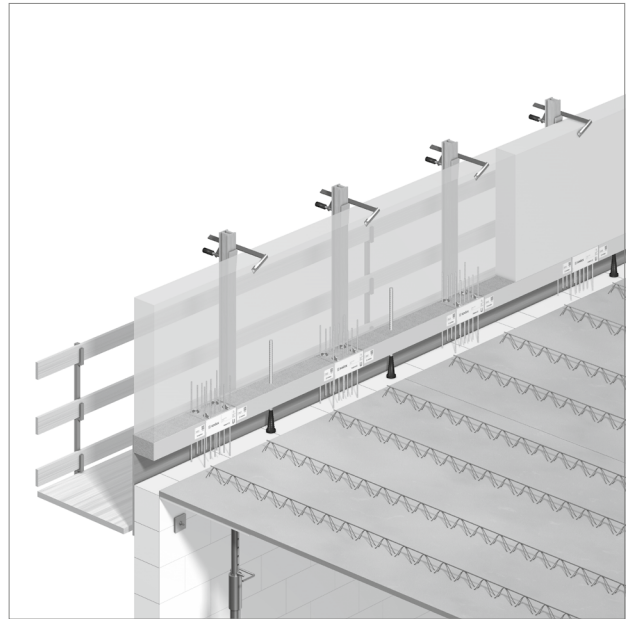


Abb. 27: Schöck Isokorb® CXT Typ A mit Combar® Fertigteil-Montagestütze: Fixieren der ausgerichteten Fertigteilattika

#### **i** Einbau

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

#### **i** Einbauanleitung

Die aktuelle Einbauanleitung finden Sie online unter:  
[www.schoeck.com/view/12446](http://www.schoeck.com/view/12446)

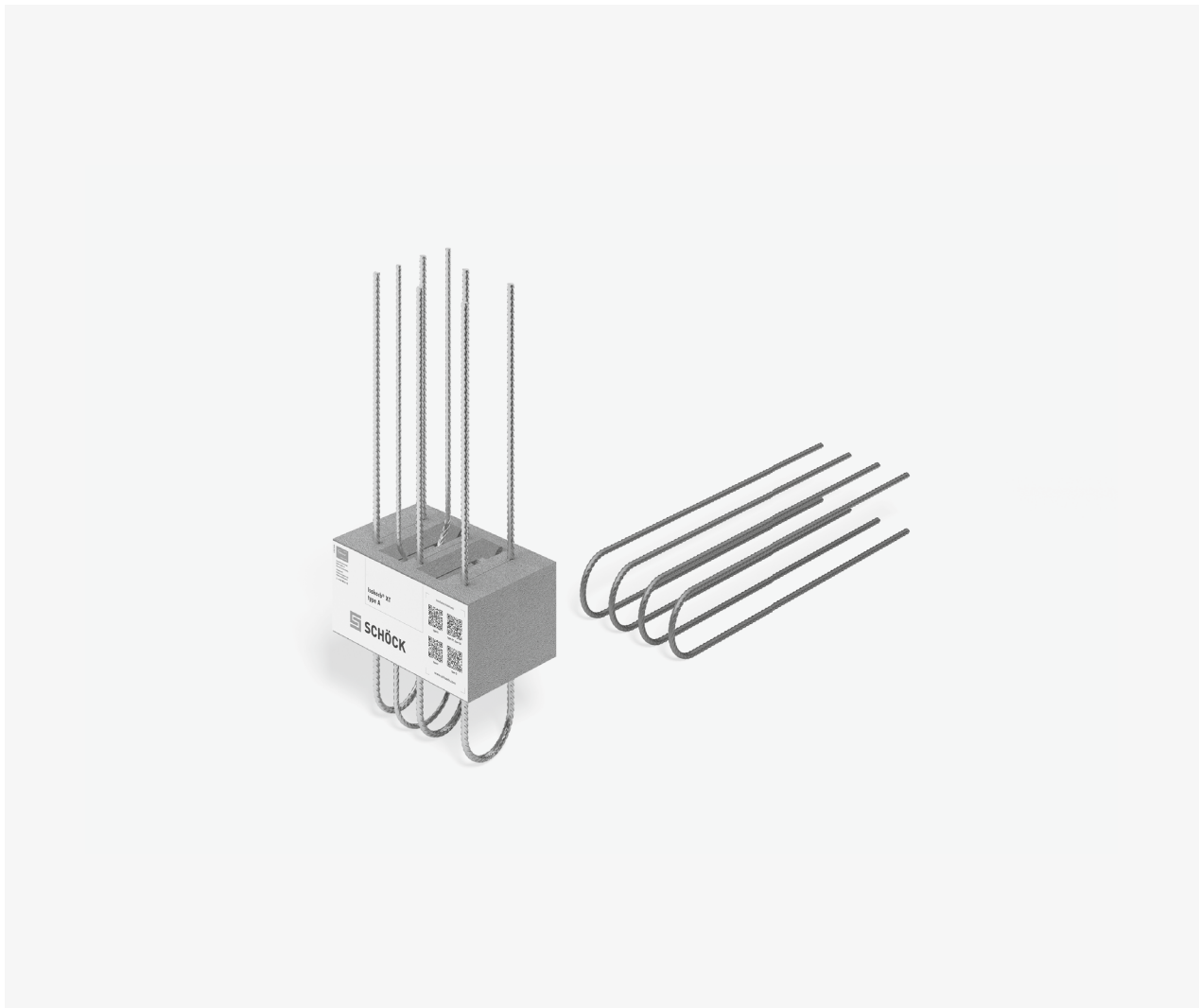


## ☑ Checkliste

- 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 A über Wandöffnungen berücksichtigt?
- Ist die Erfordernis horizontaler Dehnfugen im Putz mit dem Fachplaner für die Fassade abgestimmt?



## Schöck Isokorb® XT/T Typ A



### Schöck Isokorb® XT/T Typ A

Tragendes Wärmedämmelement für Attiken und Brüstungen. Das Element überträgt Momente, Querkräfte und positive Normalkräfte.

#### **i** Info

Der Schöck Isokorb® CXT Typ A Generation 1.0 ersetzt mittelfristig den Schöck Isokorb® XT/T Typ A Generation 5.0.



## Elementanordnung | Einbauschnitte

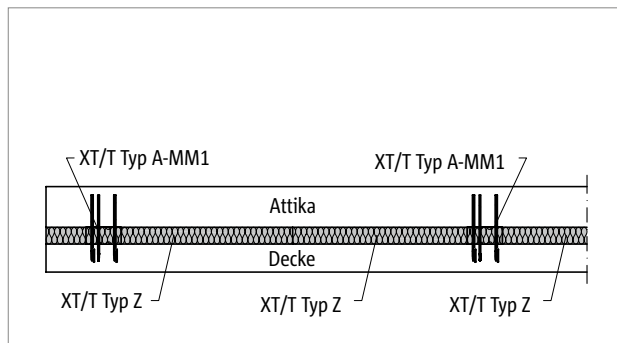


Abb. 27: Schöck Isokorb® XT/T Typ A, Z: Attika (XT/T Typ A-MM1)

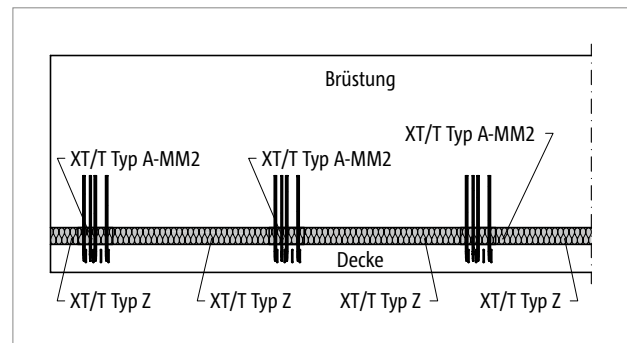


Abb. 28: Schöck Isokorb® XT/T Typ A, Z: Brüstung (XT/T Typ A-MM2)

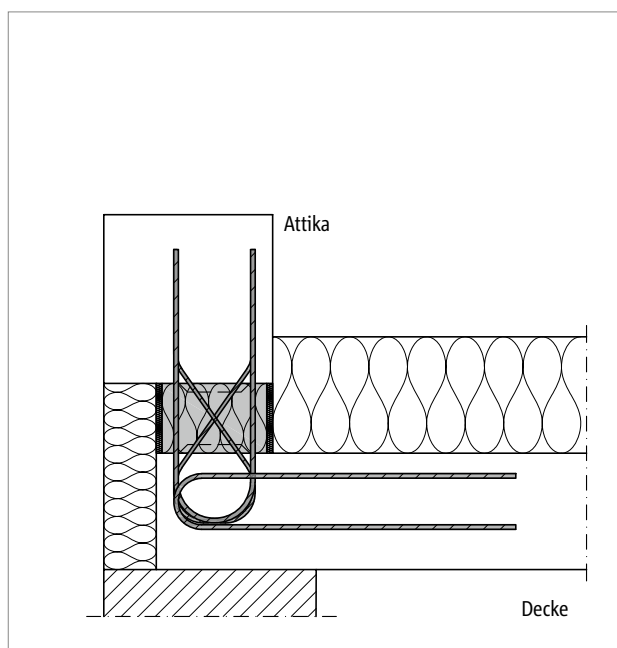


Abb. 29: Schöck Isokorb® XT Typ A: Anschluss einer Attika (XT Typ A-MM1)

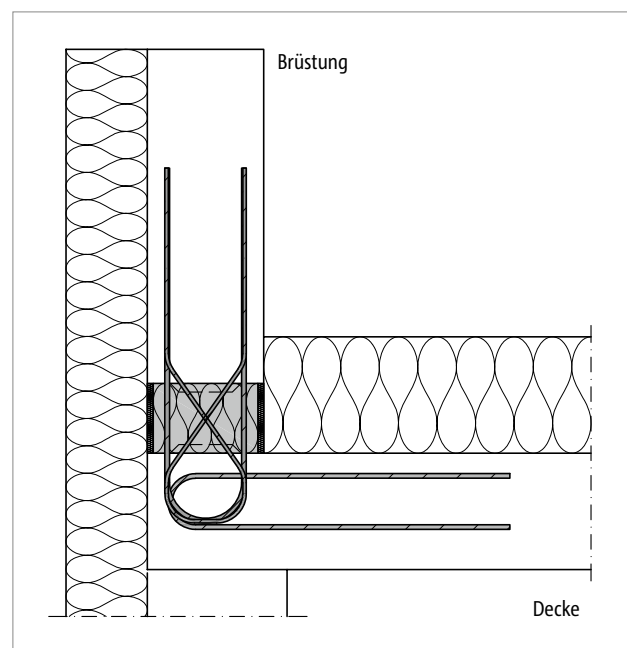


Abb. 30: Schöck Isokorb® XT Typ A: Anschluss einer Brüstung (XT Typ A-MM2)

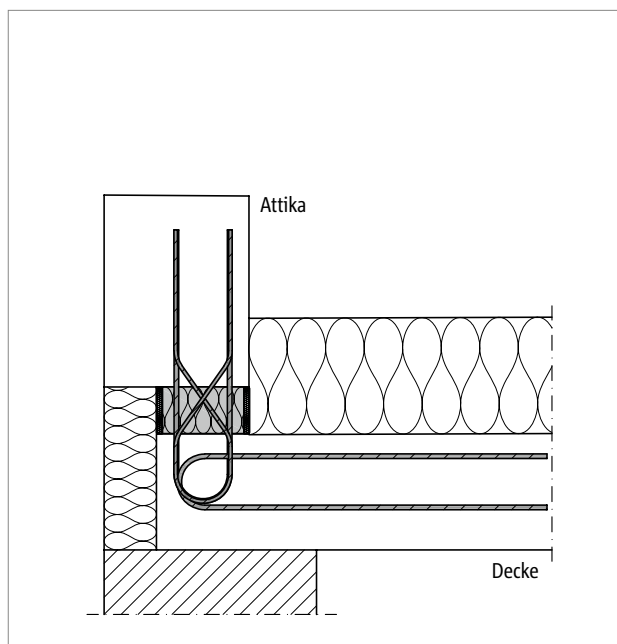


Abb. 31: Schöck Isokorb® T Typ A: Anschluss einer Attika (T Typ A-MM1)

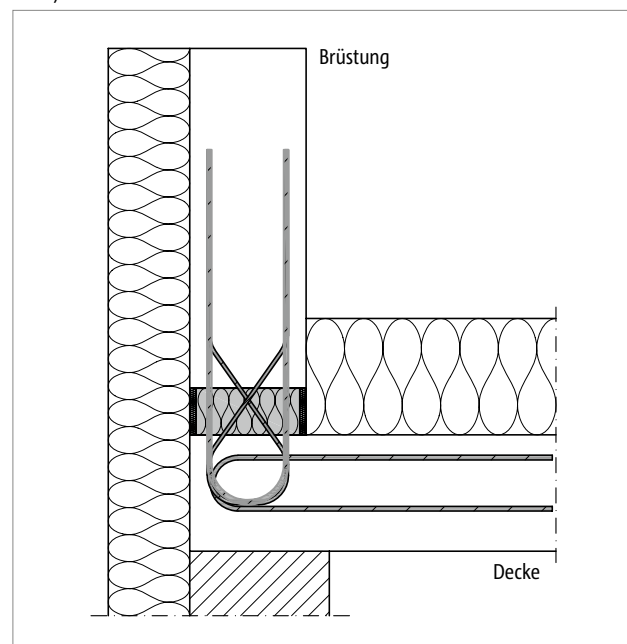


Abb. 32: Schöck Isokorb® T Typ A: Anschluss einer Brüstung (T Typ A-MM2)

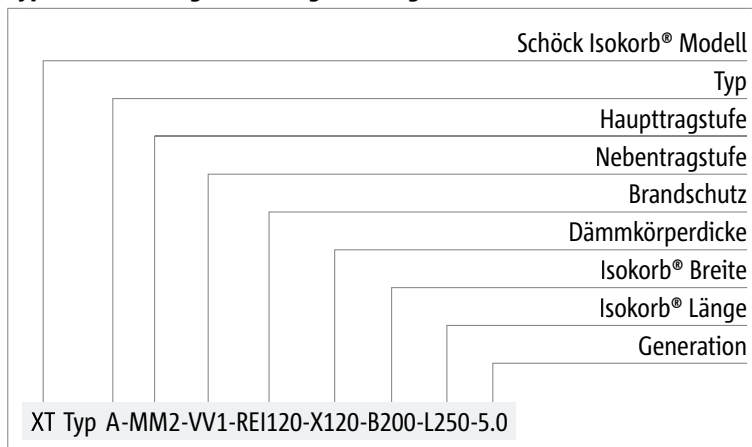
## Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

### Varianten Schöck Isokorb® XT/T Typ A

Die Ausführung des Schöck Isokorb® XT/T Typ A kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:
  - MM1 für Attiken
  - MM2 für Brüstungen
- Nebentragstufe:
  - VV1
- Feuerwiderstandsklasse:
  - REI120: Brandschutzplatte bündig
- Dämmkörperdicke:
  - X120 = 120 mm
  - X80 = 80 mm
  - X60 = 60 mm
- Isokorb® Breite:
  - B = 160 bis 250 mm
- Isokorb® Länge:
  - L = 250 mm
- Generation:
  - 5.0

### Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



### **i** Sonderkonstruktionen

Anschlussituationen, die mit den in dieser Technischen Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar sind, können bei der Anwendungstechnik (Kontakt siehe Seite 3) angefragt werden.

## Vorzeichenregel

### Vorzeichenregel für die Bemessung

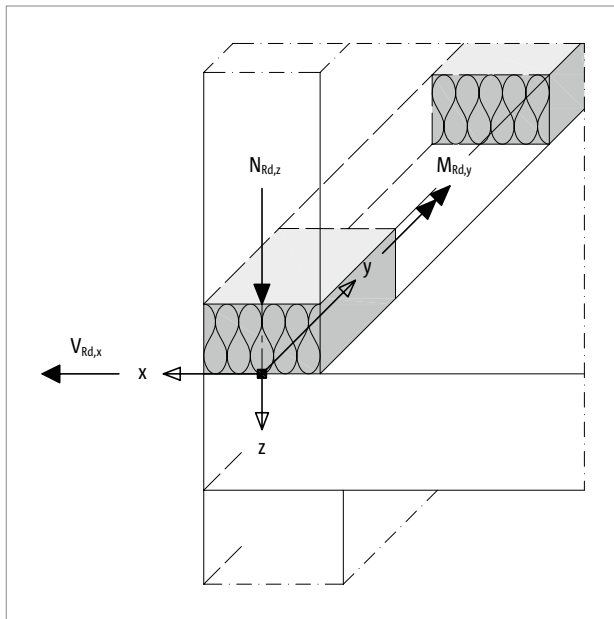


Abb. 33: Schöck Isokorb® XT/T Typ A: Vorzeichenregel für die Bemessung

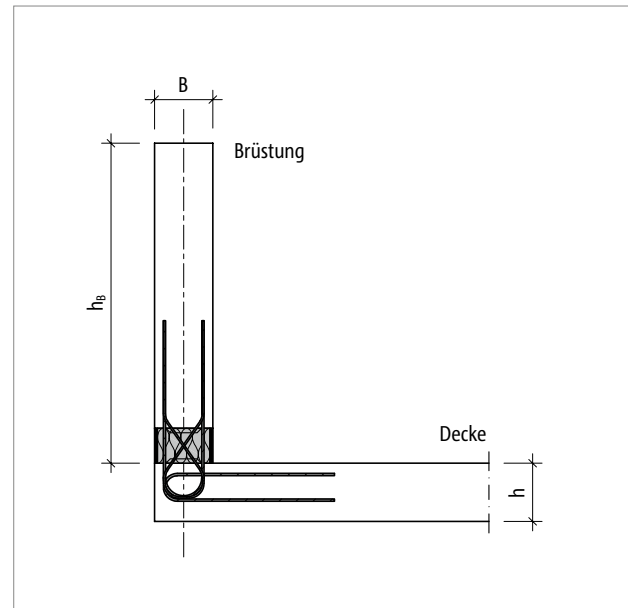


Abb. 34: Schöck Isokorb® XT/T Typ A: Statisches System

## Ermittlung Achsabstände

### Ermittlung der maximalen Achsabstände

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

Der Nachweis ist erbracht wenn der gewählte Abstand  $a_{\text{prov}} \leq a_{\max} = \min(a_{\max,1}; a_{\max,2})$  ist. Es ist dann kein weiterer Nachweis der Bemessungsschnittgrößen erforderlich.

### Vorgehensweise:

#### Ermittlung $a_{\max,1}$ (Diagramm)

Der maximale Achsabstand  $a_{\max,1}$  mehrerer Schöck Isokorb® XT/T Typ A kann in Abhängigkeit von den einwirkenden Momenten  $m_{Ed,y}$  und Normalkräften  $n_{Ed,z}$  mit Hilfe des folgenden Diagramms ermittelt werden.

- Ermittlung der einwirkenden Momente  $m_{Ed,y}$  und Normalkräfte  $n_{Ed,z}$
- Errechnen des Verhältnisses  $n_{Ed,z}/m_{Ed,y}$
- Einstieg in das Diagramm über die rechte Achse  $n_{Ed,z}/m_{Ed,y}$  mit dem errechneten Verhältnis ①
- Horizontale Linie ziehen bis zum Schnittpunkt mit dem Graphen (Schöck Isokorb® Typ und Breite beachten)
- Im Schnittpunkt vertikale Linie ziehen und  $N_{Rd,z}$  ablesen (Schnittpunkt der vertikalen Linie mit  $N_{Rd,z}$ -Achse) ②
- Ermittlung des maximalen Abstands:  $a_{\max,1} = N_{Rd,z}/n_{Ed,z}$

#### Ermittlung $a_{\max,2}$

Der maximale Achsabstand  $a_{\max,2}$  mehrerer Schöck Isokorb® XT/T Typ A in Abhängigkeit der einwirkenden Querkraft ermittelt sich durch das Verhältnis  $a_{\max,2} = V_{Rd,x}/V_{Ed,x}$ .

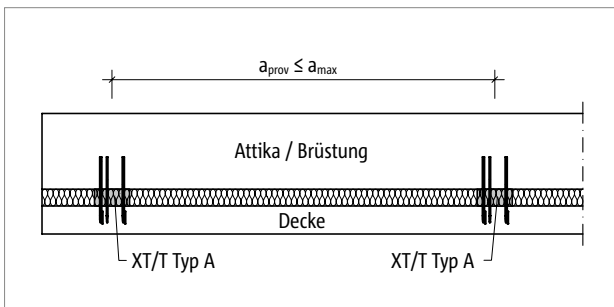


Abb. 35: Schöck Isokorb® XT/T Typ A: Nachweis erfüllt, wenn gewählter Abstand  $a_{\text{prov}} \leq a_{\max}$

### Zahlenbeispiel Ermittlung Achsabstände

gegeben: XT/T Typ A-MM2  $B = 190 \text{ mm}$

Schnittgrößen pro Meter Anschlusslänge

$$\begin{aligned} n_{Ed,z} &= 12,0 \text{ kN/m} \\ v_{Ed,x} &= 2,0 \text{ kN/m} \\ m_{Ed,y} &= 1,5 \text{ kNm/m} \end{aligned}$$

#### Ermittlung $a_{\max,1}$

Eingangswert ①

$$n_{Ed,z}/m_{Ed,y} = 12,0 \text{ [kN/m]} / 1,5 \text{ [kNm/m]} = 8,0 \text{ [1/m]}$$

Ablesen ②

$$N_{Rd,z} = 28,47 \text{ kN}$$

$$a_{\max,1} = 28,47 \text{ kN} / 12,0 \text{ [kN/m]} = 2,37 \text{ m}$$

#### Ermittlung $a_{\max,2}$

$$a_{\max,2} = 7,1 \text{ kN} / 2,0 \text{ [kN/m]} = 3,55 \text{ m}$$

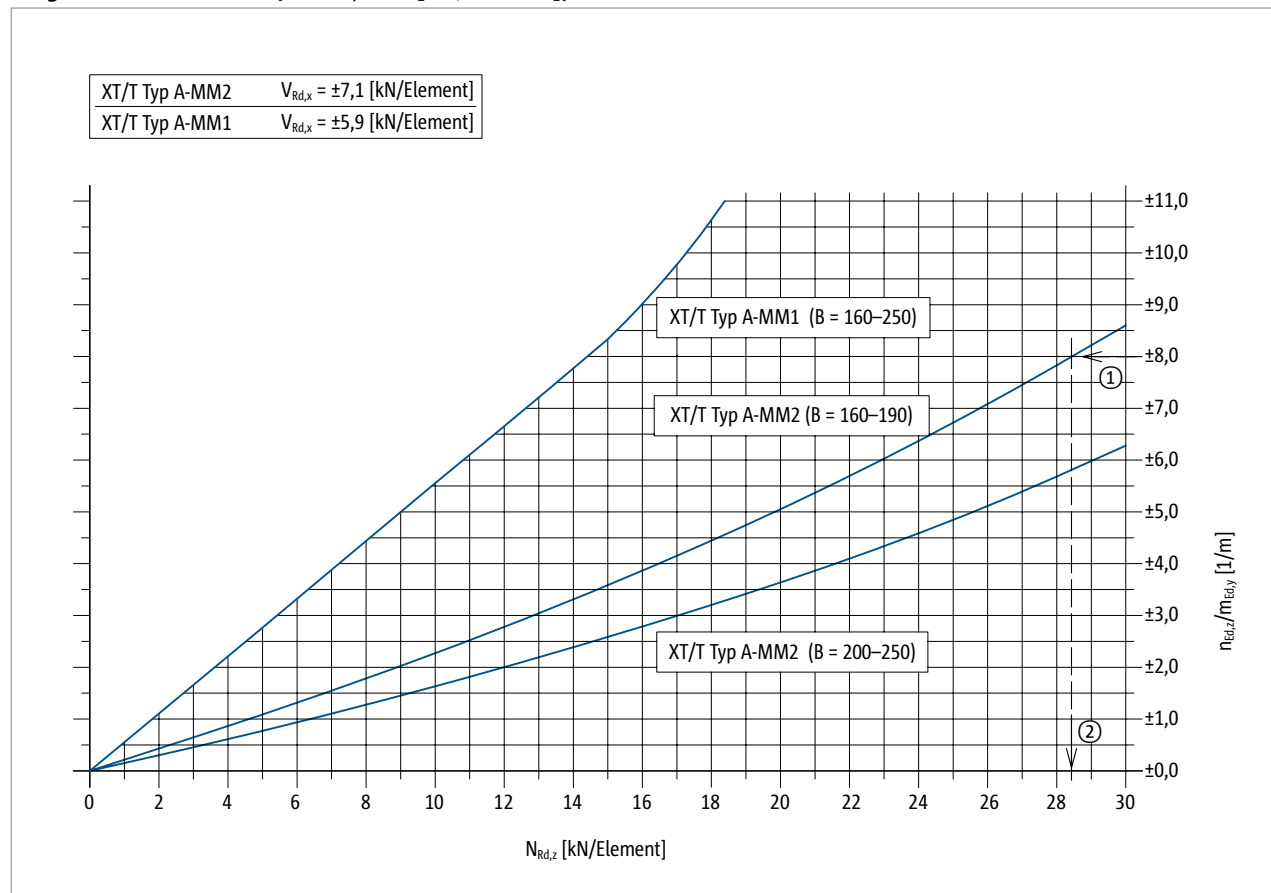
⇒

$$a_{\max} = 2,37 \text{ m}$$

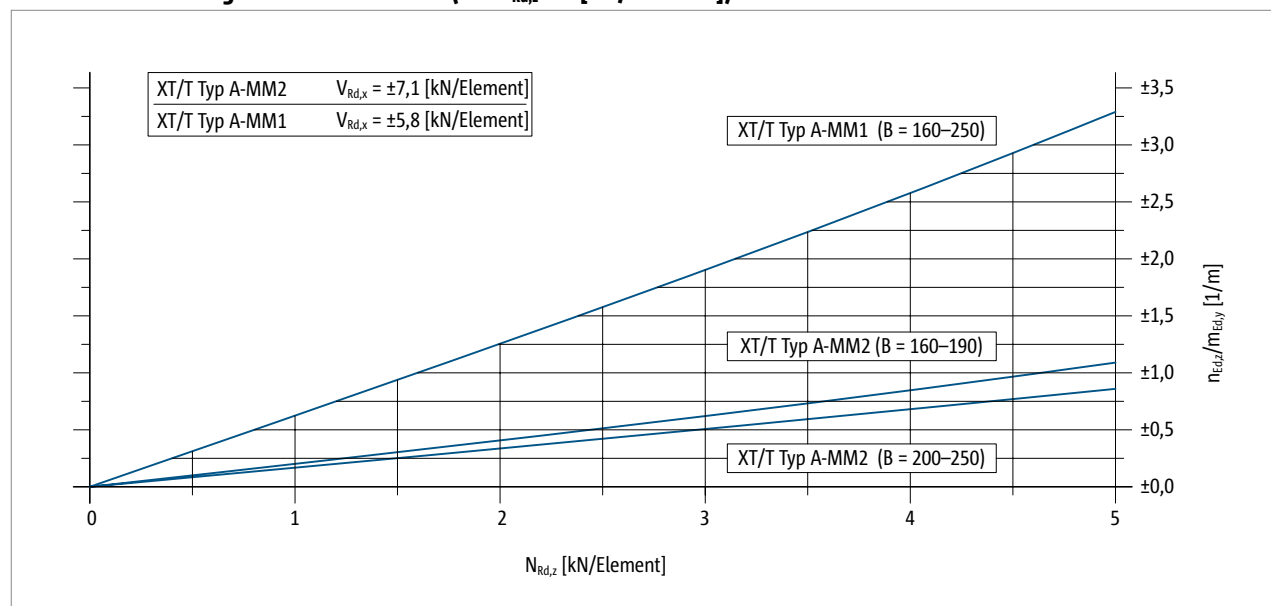


## Ermittlung Achsabstände

### Diagramm Achsabstände ( $0 < N_{Rd,z} < 30$ [kN/Element])



### Detailausschnitt Diagramm Achsabstände ( $0 < N_{Rd,z} < 5$ [kN/Element])



#### **i** Ermittlung Achsabstände

- Für  $n_{ed,z} = 0$  oder  $m_{ed,y} = 0$  Bemessungsvarianten A oder B benutzen.

## Bemessungsvarianten

Der Schöck Isokorb® XT/T Typ A hat unabhängig von der aufnehmbaren Normalkraft  $N_{Rd,z}$  und des aufnehmbaren Moments  $M_{Rd,y}$  eine konstante aufnehmbare Querkraft  $V_{Rd,x}$ . Das aufnehmbare Moment  $M_{Rd,y}$  und die aufnehmbare Normalkraft  $N_{Rd,z}$  bedingen sich gegenseitig in einer Interaktion. Für die Bemessung des Schöck Isokorb® XT/T Typ A stehen zwei **Bemessungsvarianten A und B** zur Verfügung.

### ■ Bemessungsvariante A:

Im **Bemessungsdiagramm** ist die Interaktion von aufnehmbarer Normalkraft  $N_{Rd,z}$  [kN/Element] und Momentenbeanspruchung  $M_{Rd,y}$  [kN/Element] graphisch dargestellt. Der Nachweis ist erfüllt, wenn der Schnittpunkt aus einwirkender Normalkraft  $N_{Ed,z}$  [kN/Element] und einwirkendem Moment  $M_{Ed,y}$  [kN/Element] unterhalb des oder auf dem für den jeweiligen Schöck Isokorb® Typ geltenden Graphen liegt.

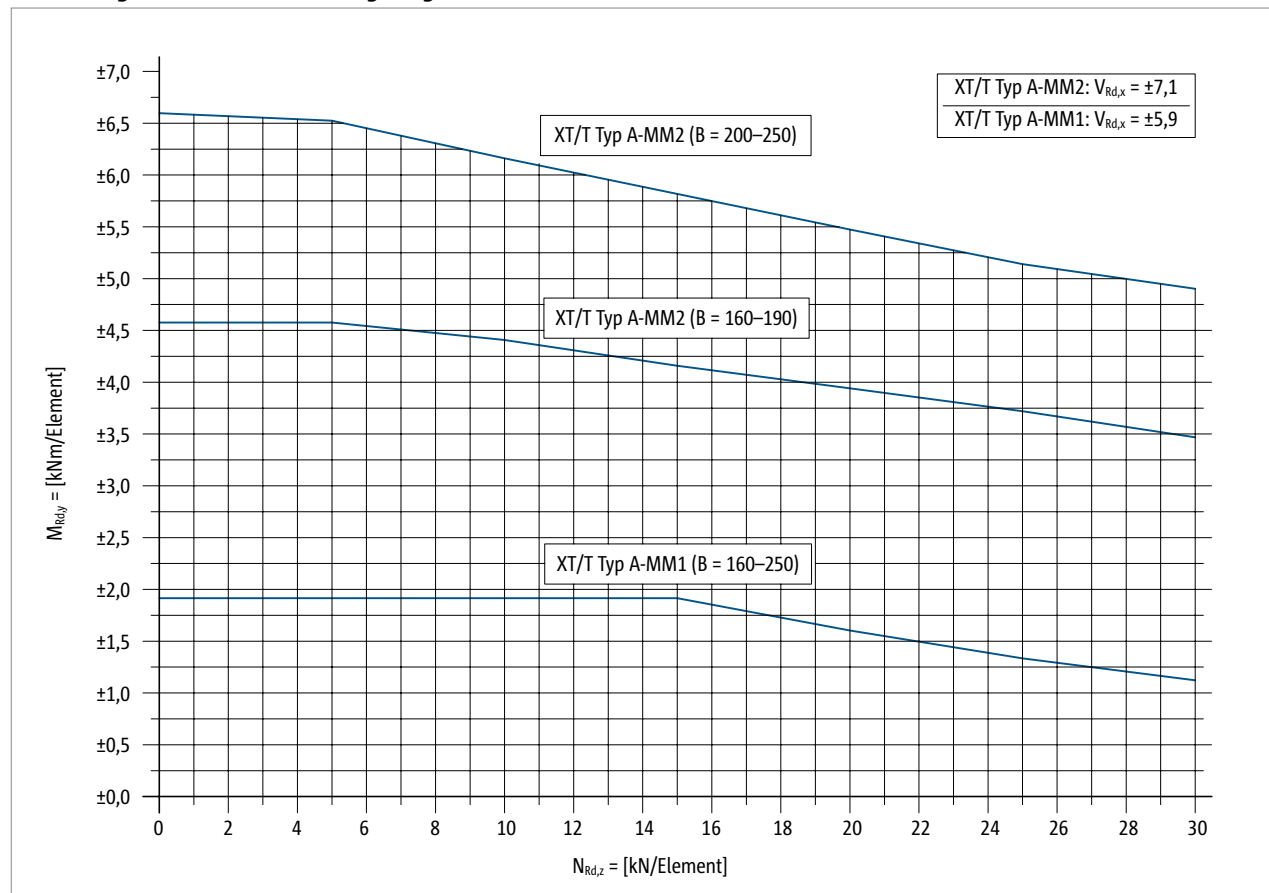
### ■ Bemessungsvariante B:

In der **Interaktionstabelle** werden die aufnehmbaren Momente  $M_{Rd,y}$  [kN/Element] in Abhängigkeit der aufnehmbaren Normalkraft  $N_{Rd,z}$  [kN/Element] angegeben.

Schöck Isokorb® XT/T Typ A 5.0	MM1	MM2
Bestückung bei	Isokorb® Länge [mm]	
	250	250
Zug-/Druckstäbe	2 × 2 Ø 8	2 × 3 Ø 8
Querkraftstäbe	1 Ø 6 + 1 Ø 6	1 Ø 6 + 1 Ø 6
Anschlussbügel	2 Ø 8	4 Ø 8
Brüstung/Attika $B_{min}$	160	160
Decke $h_{min}$ [mm]	160	160

## Bemessungsvarianten C25/30

### Bemessungsvariante A: Bemessungsdiagramm



### Bemessungsvariante B: Interaktionstabelle

Schöck Isokorb® XT/T Typ A 5.0		MM1 (B = 160–250)	MM2 (B = 160–190)	MM2 (B = 200–250)
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30		
		$M_{Rd,y}$ [kNm/Element]		
$N_{Rd,z}$ [kN/Element]	0,0	$\pm 1,80$	$\pm 4,60$	$\pm 6,60$
	5,0	$\pm 1,80$	$\pm 4,60$	$\pm 6,48$
	10,0	$\pm 1,80$	$\pm 4,41$	$\pm 6,15$
	15,0	$\pm 1,80$	$\pm 4,18$	$\pm 5,82$
	20,0	$\pm 1,57$	$\pm 3,95$	$\pm 5,49$
	25,0	$\pm 1,34$	$\pm 3,72$	$\pm 5,16$
	30,0	$\pm 1,11$	$\pm 3,49$	$\pm 4,83$

#### **i** Hinweise zur Bemessung

- Die Bemessungswerte des Schöck Isokorb® XT/T Typ A gelten nur für eine gleich gerichtete horizontale Einwirkung, d.h. negative Querkraft mit positivem Moment oder positive Querkraft mit negativem Moment. Für weitere Einwirkungskombinationen wird der Schöck Isokorb® XT/T Typ F empfohlen.
- Die Mindestbetonfestigkeit für Schöck Isokorb® XT/T Typ A beträgt brüstungsseitig und deckenseitig C25/30.
- Für die schnelle und optimale Planung steht die Bemessungssoftware Attika-Tool zur Verfügung unter: [www.schoeck.com/anfrage-digitale-loesungen/de](http://www.schoeck.com/anfrage-digitale-loesungen/de)

## 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 längsverschieblichen Querkraftdorn, z. B. Schöck Stacon®, sichergestellt werden.

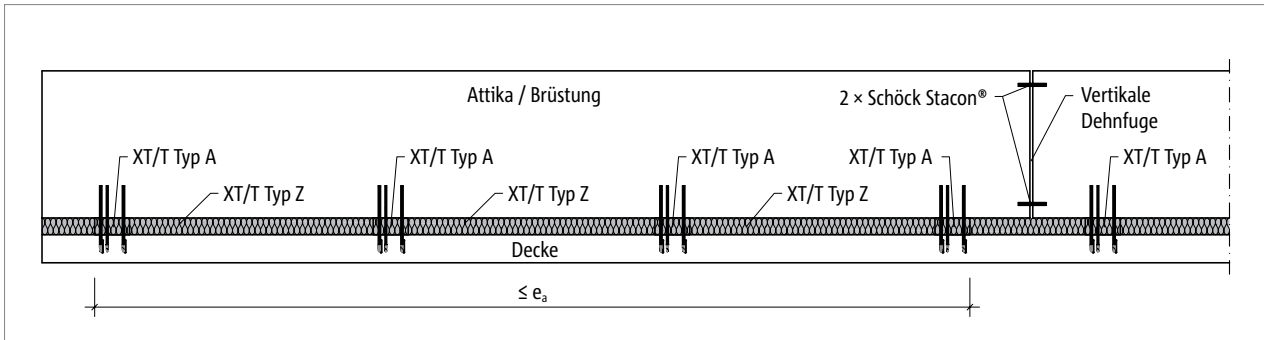


Abb. 37: Schöck Isokorb® XT/T Typ A: Dehnfugenanordnung

Schöck Isokorb® XT Typ A 5.0		MM1, MM2
Maximaler Abstand bei		$e_a$ [m]
Dämmkörperdicke [mm]	120	23,0

Schöck Isokorb® T Typ A 5.0		MM1, MM2
Maximaler Abstand bei		$e_a$ [m]
Dämmkörperdicke [mm]	80	13,5
	60	8,1

### **i** 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.

## Randabstände

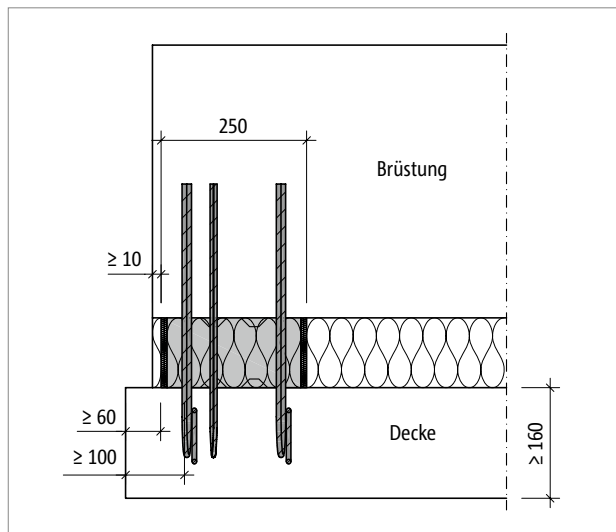


Abb. 37: Schöck Isokorb® XT/T Typ A: Ansicht Randabstände

### **i** Randabstände

Der Schöck Isokorb® muss an der Dehnfuge so angeordnet werden, dass folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Für den Abstand des Dämmkörpers vom Rand der Brüstung bzw. der Dehnfuge in der Brüstung gilt:  $e_R \geq 10$  mm.
- Für den Abstand des Dämmkörpers vom Rand der Decke gilt:  $e_R \geq 60$  mm.
- Für den Abstand des Anschlussbügels vom Rand der Decke in der Decke gilt:  $e_R \geq 100$  mm.
- Die Randabstände in Decke und Brüstung können unterschiedlich gewählt werden.

## Produktbeschreibung

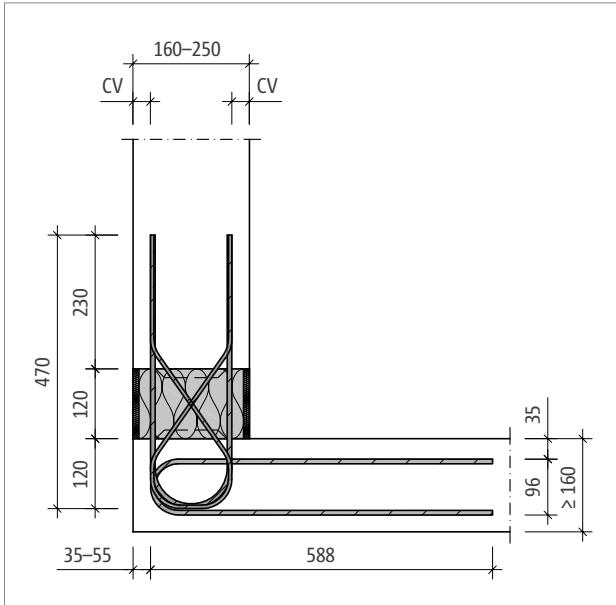


Abb. 38: Schöck Isokorb® XT Typ A-MM1: Produktschnitt

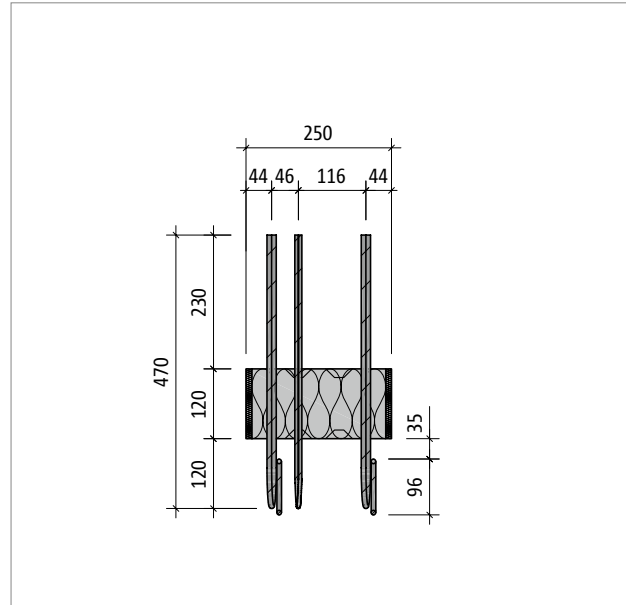


Abb. 39: Schöck Isokorb® XT Typ A-MM1: Produktansicht

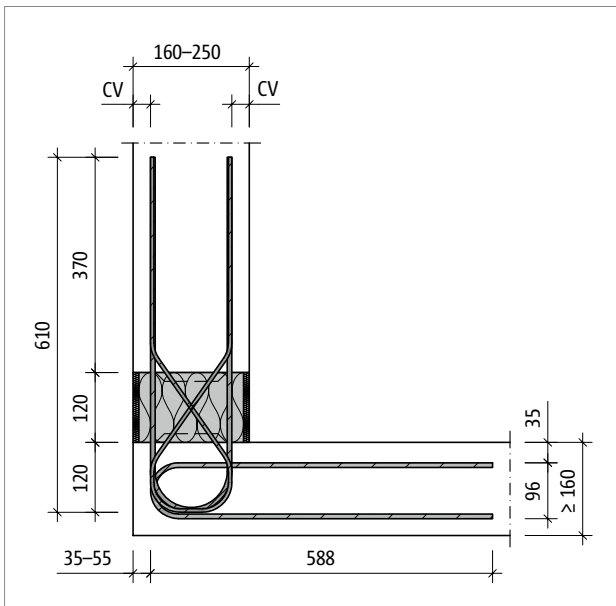


Abb. 40: Schöck Isokorb® XT Typ A-MM2: Produktschnitt

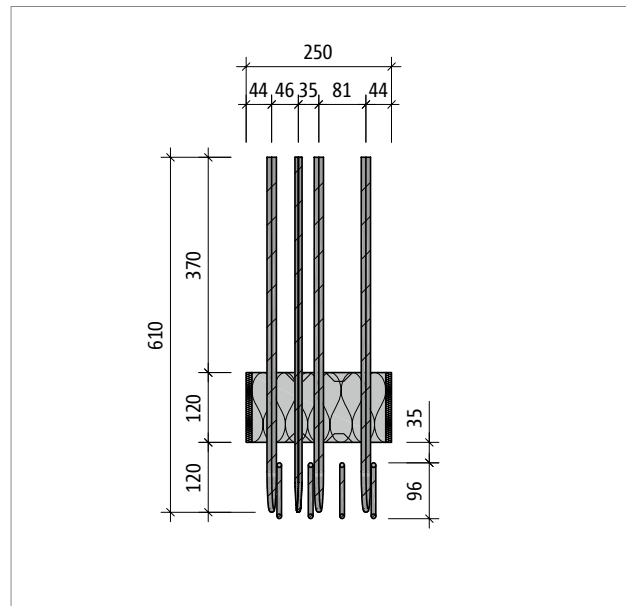


Abb. 41: Schöck Isokorb® XT Typ A-MM2: Produktansicht

## Produktbeschreibung

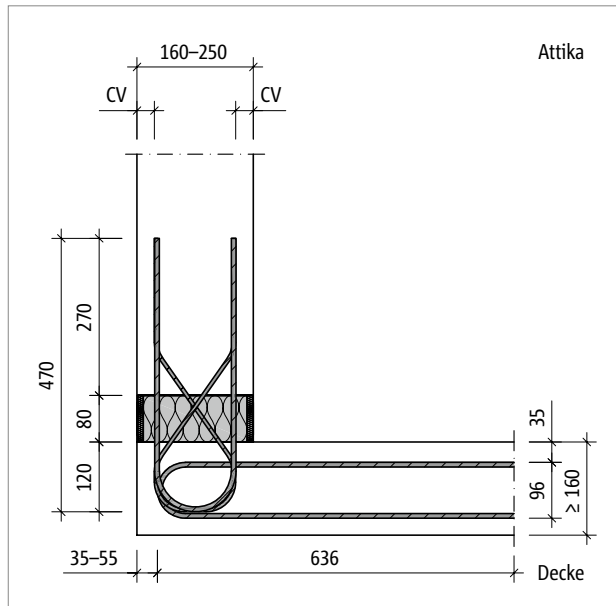


Abb. 42: Schöck Isokorb® T Typ A-MM1-X80: Produktschnitt

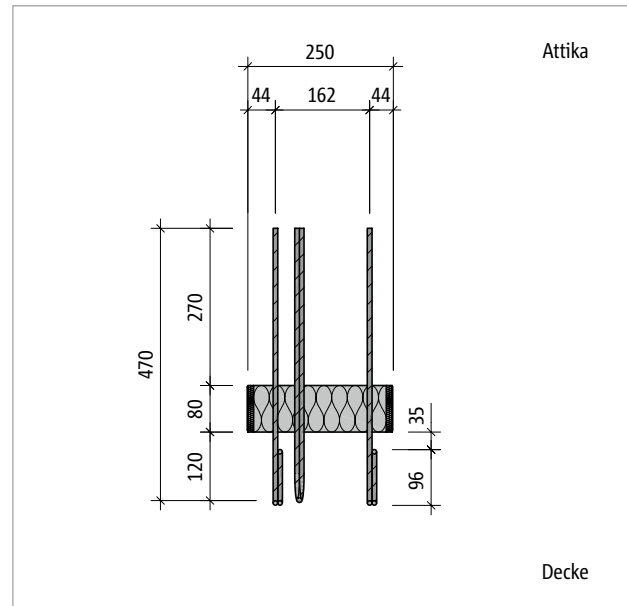


Abb. 43: Schöck Isokorb® T Typ A-MM1-X80: Produktansicht

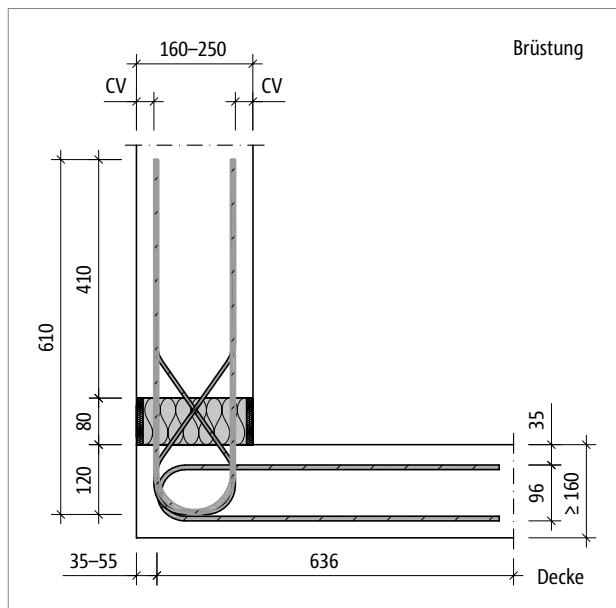


Abb. 44: Schöck Isokorb® T Typ A-MM2-X80: Produktschnitt

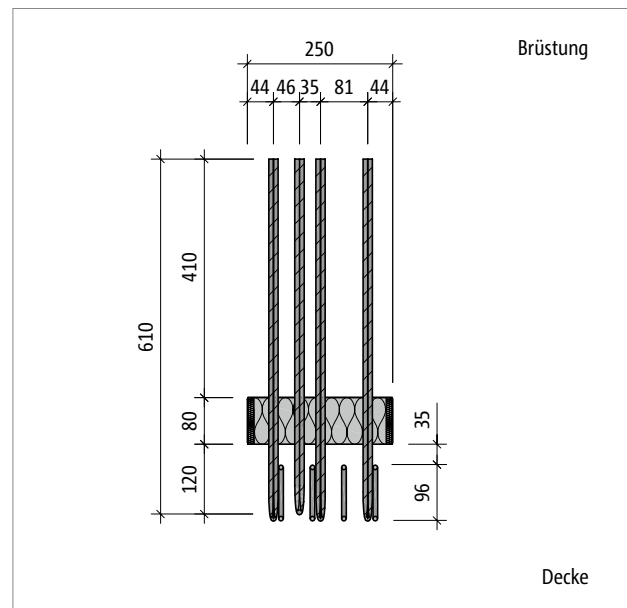


Abb. 45: Schöck Isokorb® T Typ A-MM2-X80: Produktansicht

## Produktbeschreibung

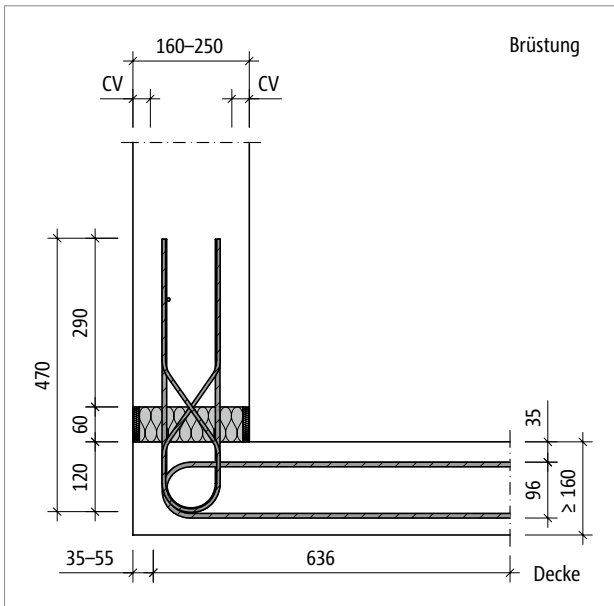


Abb. 46: Schöck Isokorb® T Typ A-MM1-X60: Produktschnitt

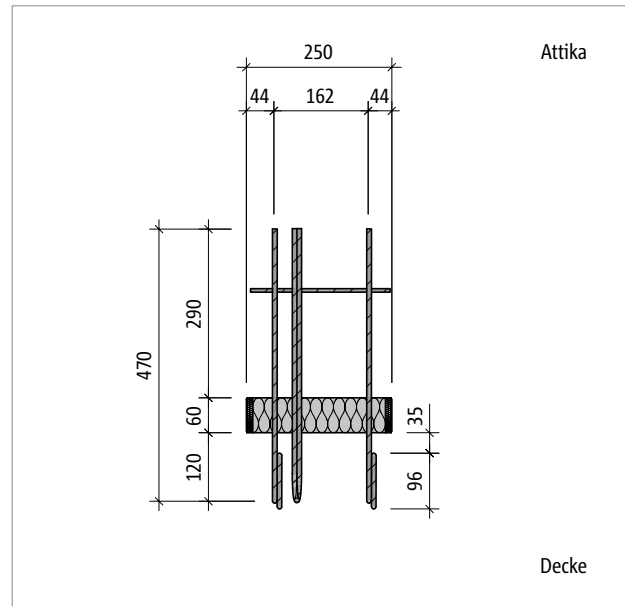


Abb. 47: Schöck Isokorb® T Typ A-MM1-X60: Produktansicht

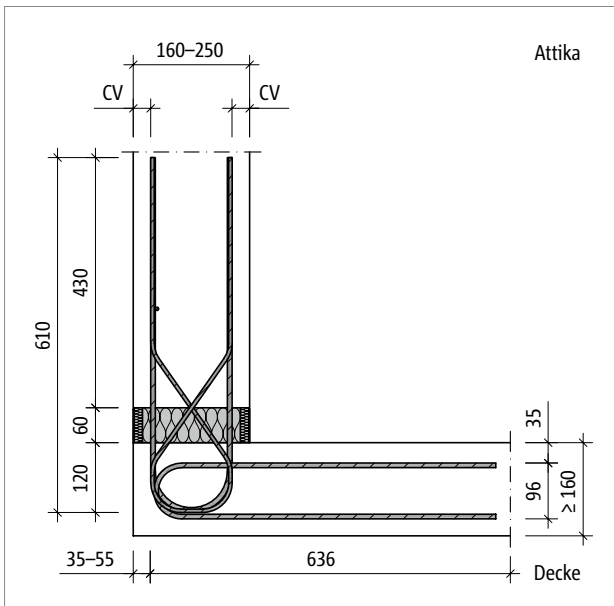


Abb. 48: Schöck Isokorb® T Typ A-MM2-X60: Produktschnitt

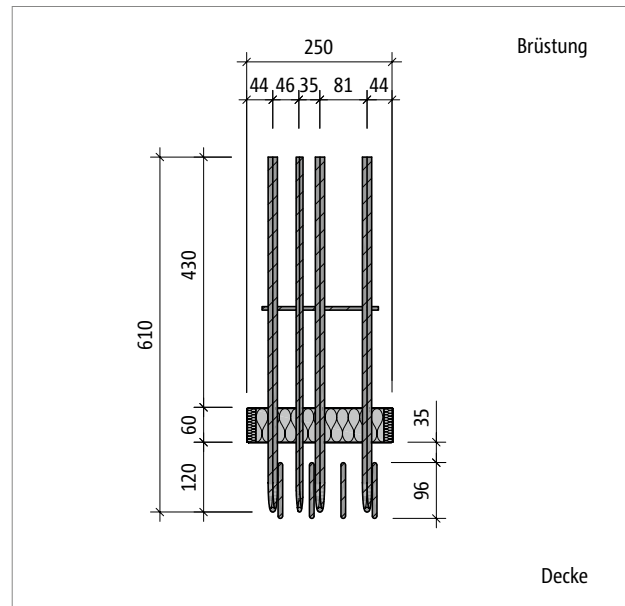


Abb. 49: Schöck Isokorb® T Typ A-MM2-X60: Produktansicht

### Produktinformationen

- Mindestbreite der Brüstung oder Attika  $B_{\min} = 160$  mm, Mindestdeckenhöhe  $h_{\min} = 160$  mm beachten.
- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter <https://cad.schoeck.de>
- Die Betondeckung des Anschlussbügels sollte mindestens 35 mm betragen.



## Betondeckung

### Betondeckung

Die Betondeckung CV des Schöck Isokorb® XT/T Typ A variiert in Abhängigkeit von der Breite der Brüstung. Da für die Bewehrung der Brüstung im Bereich des Schöck Isokorb® ausschließlich nichtrostende, gerippte Betonstähle verwendet werden, besteht kein Korrosionsrisiko.

Schöck Isokorb® XT/T Typ A 5.0		MM1, MM2
Betondeckung bei		CV [mm]
Isokorb® Breite [mm]	160	30
	170	35
	180	40
	190	45
	200	30
	210	35
	220	40
	230	45
	240	50
	250	55

## Bauseitige Bewehrung

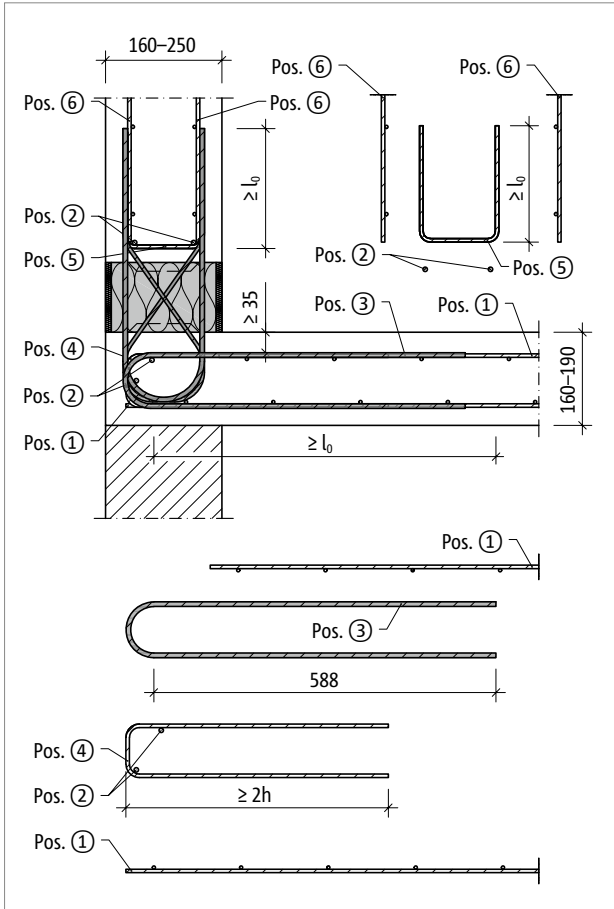


Abb. 50: Schöck Isokorb® XT/T Typ A: Bauseitige Bewehrung innenliegend

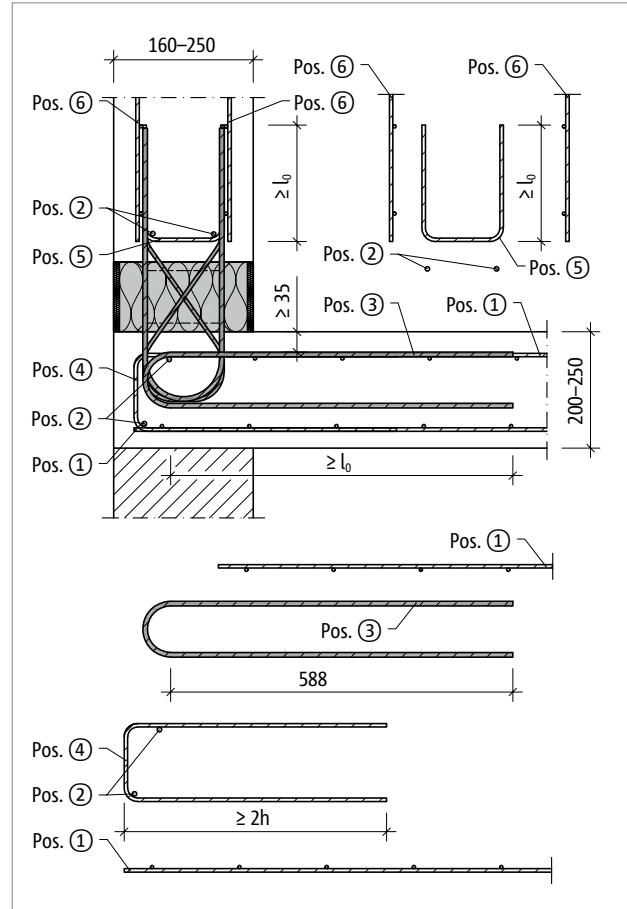


Abb. 51: Schöck Isokorb® XT/T Typ A: Bauseitige Bewehrung außenliegend

## Bauseitige Bewehrung

### Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

Angabe der bauseitigen Bewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % des maximalen Bemessungsmoments und der Querkraft bei C25/30. Der erforderliche Bewehrungsquerschnitt ist abhängig vom Stabdurchmesser der Stahlstab- bzw. Mattenbewehrung.

Schöck Isokorb® XT/T Typ A 5.0		MM1	MM2
Bauseitige Bewehrung	Ort	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30 Brüstung (XC4) Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30	
<b>Übergreifungsbewehrung</b>			
Pos. 1 mit $\varnothing 8$ [cm <sup>2</sup> /Element]	deckenseitig	0,68	1,72
Pos. 1 mit $\varnothing 10$ [cm <sup>2</sup> /Element]		0,68	1,72
Pos. 1 mit $\varnothing 12$ [cm <sup>2</sup> /Element]		0,77	1,96
Übergreifungslänge $l_0$ [mm]		588	588
<b>Stabstahl längs der Dämmfuge</b>			
Pos. 2	deckenseitig/ brüstungsseitig	4 $\varnothing 8$	4 $\varnothing 8$
<b>Werkseitig mitgelieferte Anschlussbügel</b>			
Pos. 3	deckenseitig	2 $\varnothing 8$	4 $\varnothing 8$
<b>Konstruktive Randeinfassung</b>			
Pos. 4	deckenseitig	2 $\varnothing 6$	2 $\varnothing 6$
<b>Bügel als Aufhängebewehrung</b>			
Pos. 5	brüstungsseitig	2 $\varnothing 6$	2 $\varnothing 6$
Übergreifungslänge $l_0$ [mm]		200	332
<b>Übergreifungsbewehrung</b>			
Pos. 6 [cm <sup>2</sup> /Element]	brüstungsseitig	0,68	1,51
Übergreifungslänge $l_0$ [mm]		200	332

### **i** Info bauseitige Bewehrung

- Alternative Anschlussbewehrungen sind möglich. Für die Ermittlung der Übergreifungslänge gelten die Regeln nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA. Eine Abminderung der erforderlichen Übergreifungslänge mit  $m_{Ed}/m_{Rd}$  ist zulässig.
- Für die ab Werk mitgelieferten Anschlussbügel aus Betonstahl ist in der Deckenplatte die obere Betondeckung  $c_v$  abhängig von der Expositionsklasse zu wählen.
- Bei den Schöck Isokorb® Breiten B=160, 200 ist die Betondeckung  $CV \leq 35$  mm. Die bauseitige Bewehrung ist daher innerhalb der Zug-/Druckstäbe anzuordnen.

## Bemessungsbeispiel

### Bemessungsbeispiel

<b>Gegeben:</b>	Beton Decke	C25/30
	Beton Brüstung	C25/30
Brüstung	B	= 200 mm
	$h_B$	= 1,00 m
<b>Belastung:</b>		
Eigengewicht und Ausbau	$g_k$	= 6 kN/m
Wind	$w_k$	= 0,8 kN/m <sup>2</sup>
Holmlast	$q_k$	= 1,0 kN/m
Gewählt:	Schöck Isokorb® XT Typ A-MM2 B = 200 mm	
	Abstand $a_{prov}$ = 2,00 m	

### Einwirkung pro Schöck Isokorb®

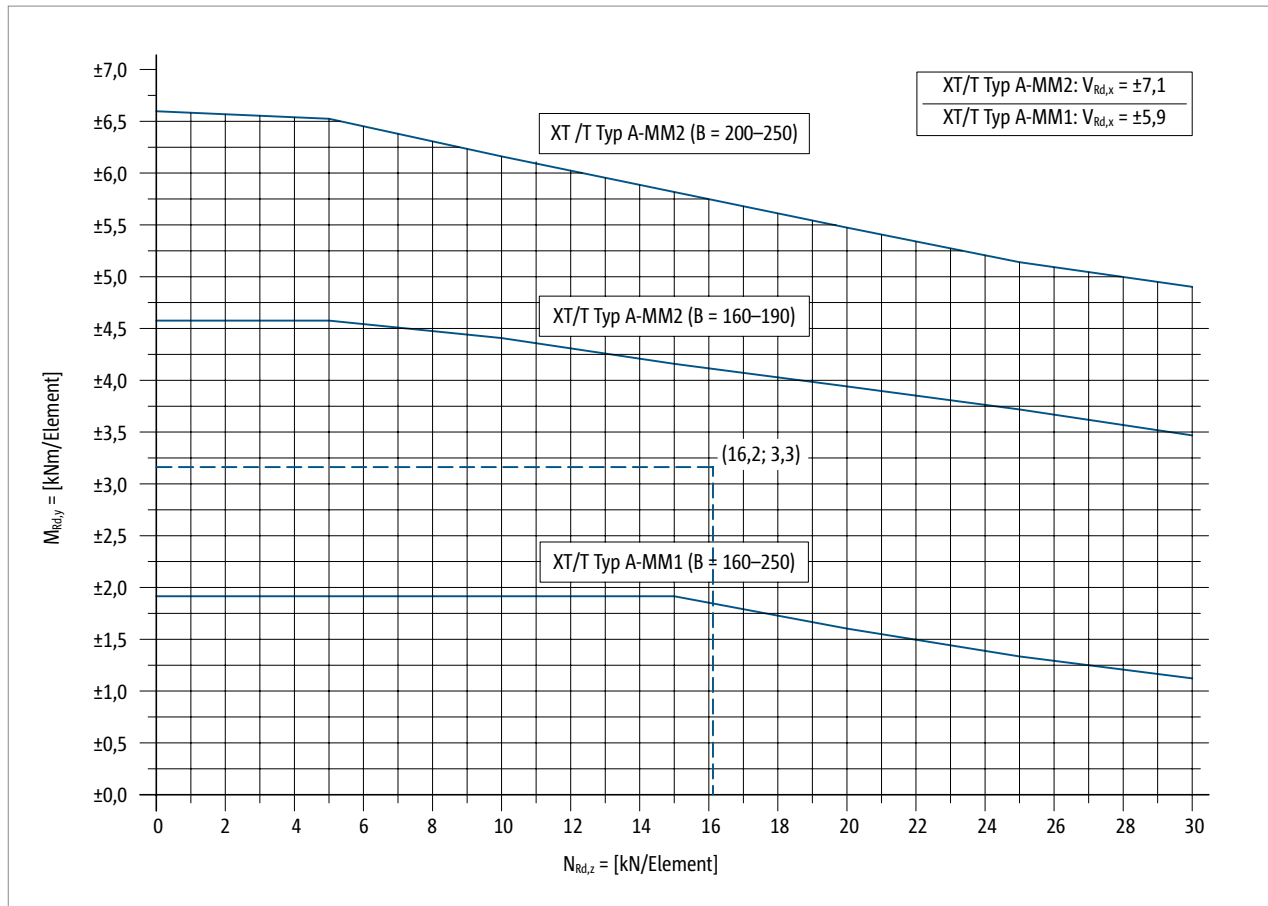
$$\begin{aligned}
 N_{Ed,z} &= \gamma_G \cdot g_k \cdot a_{prov} \\
 N_{Ed,z} &= 1,35 \cdot 6 \text{ kN/m} \cdot 2,00 \text{ m} = 16,2 \text{ kN} \\
 V_{Ed,x} &= -(\gamma_Q \cdot w_k \cdot h_B + \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot q_k) \cdot a_{prov} \\
 V_{Ed,x} &= -(1,5 \cdot 0,8 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,00 \text{ m} + 1,5 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \text{ kN/m}) \cdot 2,0 \text{ m} = -4,5 \text{ kN} \\
 M_{Ed,y} &= (\gamma_Q \cdot w_k \cdot h_B^2/2 + \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot q_k \cdot h_B) \cdot a_{prov} \\
 M_{Ed,y} &= (1,5 \cdot 0,8 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}^2/2 + 1,5 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \text{ kN/m} \cdot 1,0 \text{ m}) \cdot 2,0 \text{ m} = 3,3 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

Hinweis: Für den Nachweis mit gewähltem oder vorgegebenem Abstand ist eine Bemessungsvariante ausreichend. Alternativ reicht der Nachweis der maximalen Achsabstände Seite 40.

## Bemessungsbeispiel

### Bemessungsvariante A

#### Bemessungsdiagramm



Der Punkt  $(N_{Ed,z}; M_{Ed,y}) = (16,2 \text{ kN}; 3,3 \text{ kNm})$  liegt unterhalb der Linie des Schöck Isokorb® XT/T Typ A-MM2 (B = 200–250).  
Damit ist der Nachweis erbracht.

Querkrafttragfähigkeit  $V_{Rd,x} = -7,1 \text{ kN}$   
 $\Rightarrow V_{Ed,x} = -4,5 \text{ kN} \leq V_{Rd,x} = -7,1 \text{ kN} \rightarrow \text{NW o.k.} \checkmark$

### Bemessungsvariante B

Interaktionstabelle  $M_{Rd,y} = \pm 5,49 \text{ kNm}$  bei  $N_{Rd,z} = 20 \text{ kN}$   
 $\Rightarrow M_{Ed,y} = 3,3 \text{ kNm} \leq M_{Rd,y} = \pm 5,49 \text{ kNm} \rightarrow \text{NW o.k.} \checkmark$   
 $N_{Ed,z} = 16,2 \text{ kN} \leq N_{Rd,z} = 20 \text{ kN} \rightarrow \text{NW o.k.} \checkmark$

Querkrafttragfähigkeit  $V_{Rd,x} = -7,1 \text{ kN}$   
 $\Rightarrow V_{Ed,x} = -4,5 \text{ kN} \leq V_{Rd,x} = -7,1 \text{ kN} \rightarrow \text{NW o.k.} \checkmark$

## Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze

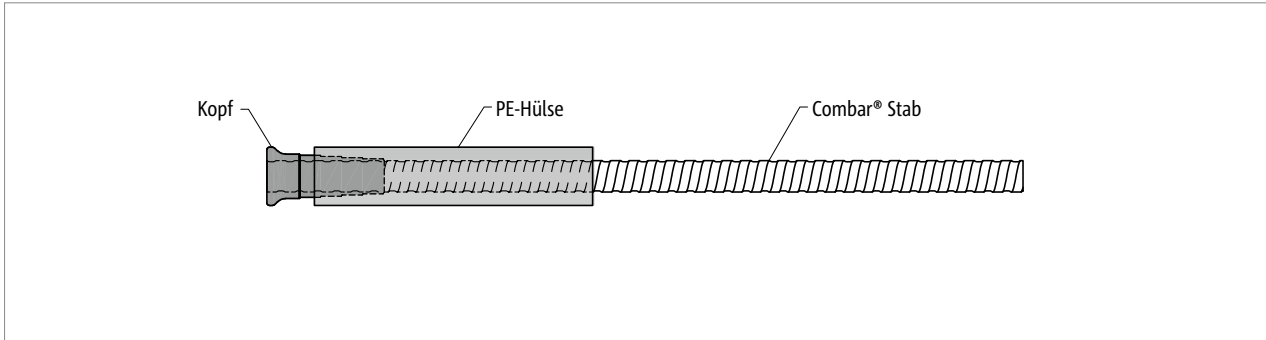


Abb. 52: Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze: Combar® Einzelkopfbolzen mit Hülse

Schöck Combar® Fertigteilmontagestütze	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

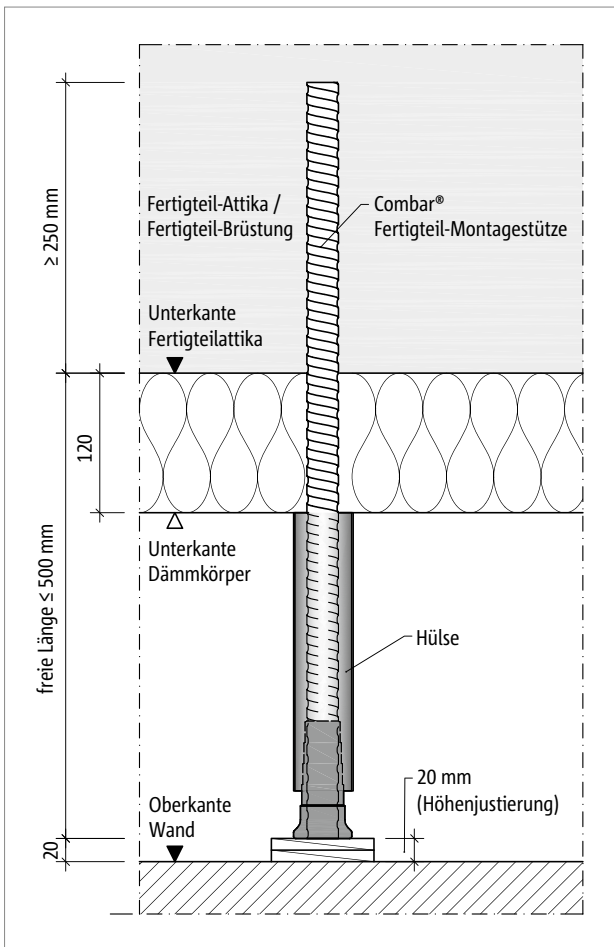


Abb. 53: Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze: Planungsmaße

## Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze

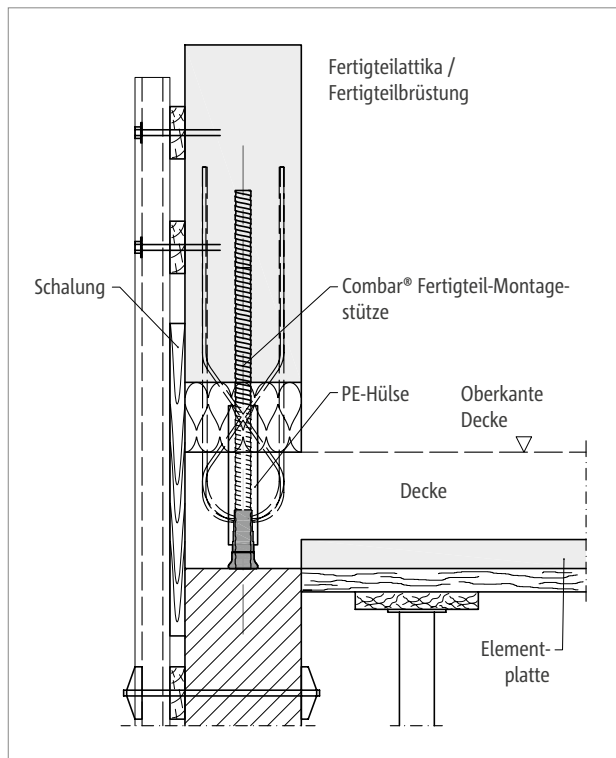


Abb. 54: Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze: Einbau einer Fertigteilattika; Schnitt

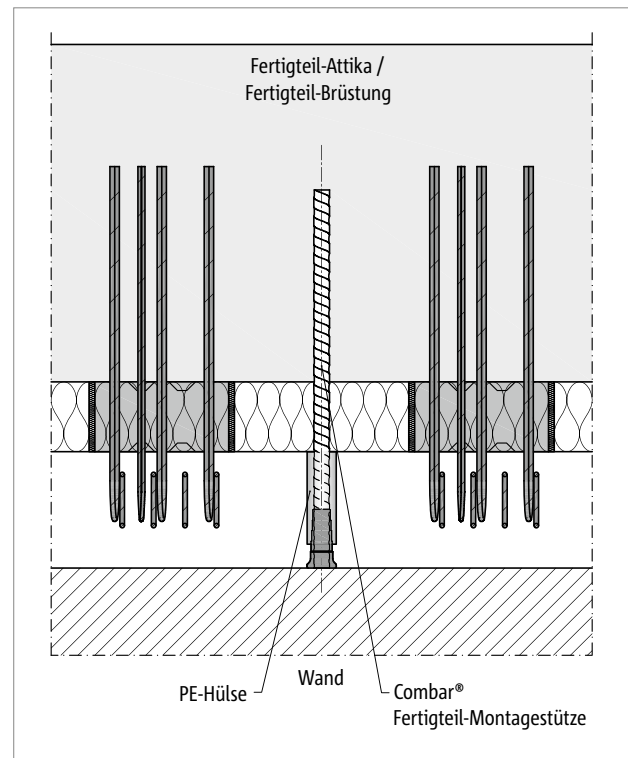


Abb. 55: Schöck Combar® Fertigteil-Montagestütze: Einbau einer Fertigteilattika; Ansicht

### Produkt

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

### Anwendungsbereich

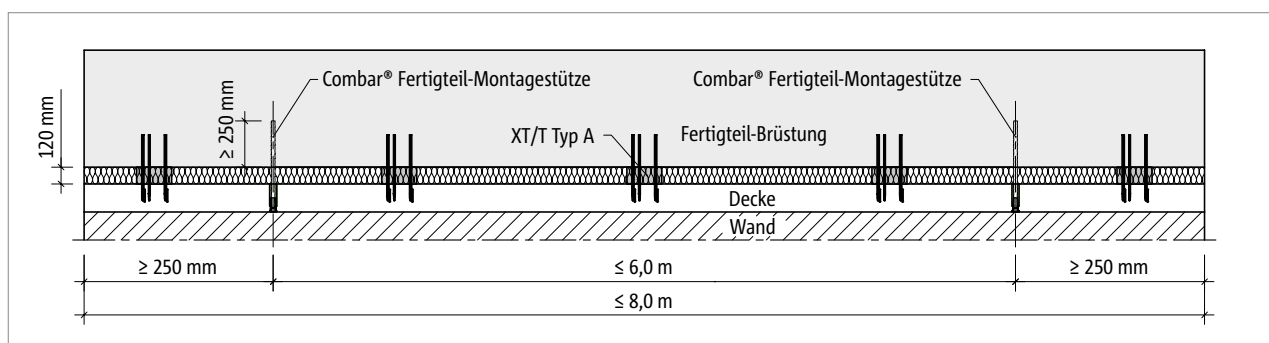


Abb. 56: Schöck Isokorb® XT/T Typ A mit Combar® Fertigteil-Montagestütze: Randabstände und Mindesteinbindelänge in der Fertigteilbrüstung

### Fertigteilbrüstung/Fertigteilattika

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

## Schöck Combar® Fertigteil-Montagesätze | Einbauanleitung

### Einbau Fertigteilbrüstung/Fertigteilattika

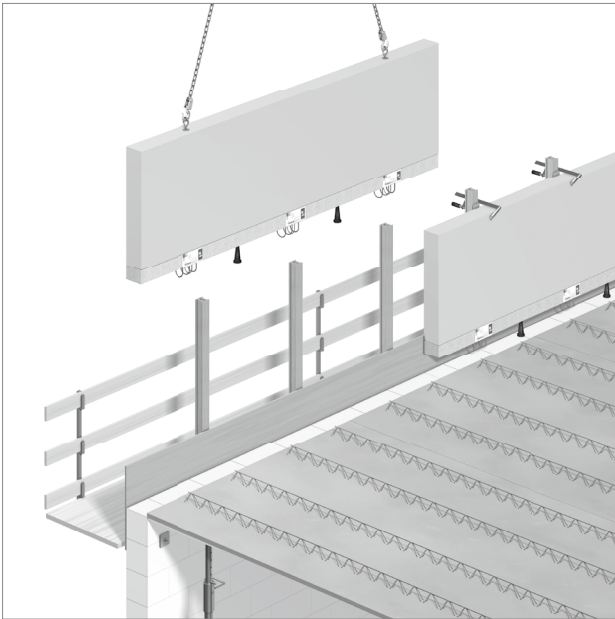


Abb. 57: Schöck Isokorb® XT/T Typ A mit Combar® Fertigteil-Montagesätze: Einheben der Fertigteilattika

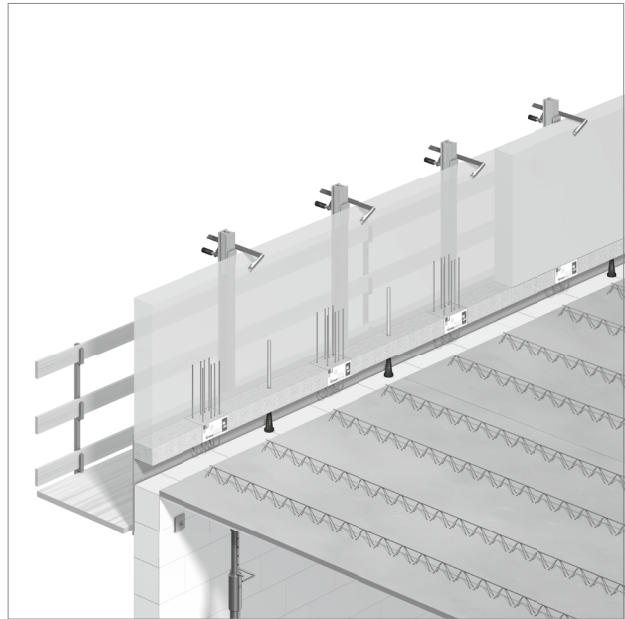


Abb. 58: Schöck Isokorb® XT/T Typ A mit Combar® Fertigteil-Montagesätze: Fixieren der ausgerichteten Fertigteilattika

#### **i** Einbau

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

#### **i** Einbauanleitung

Die aktuelle Einbauanleitung finden Sie online unter:  
[www.schoeck.com/view/5155](http://www.schoeck.com/view/5155)

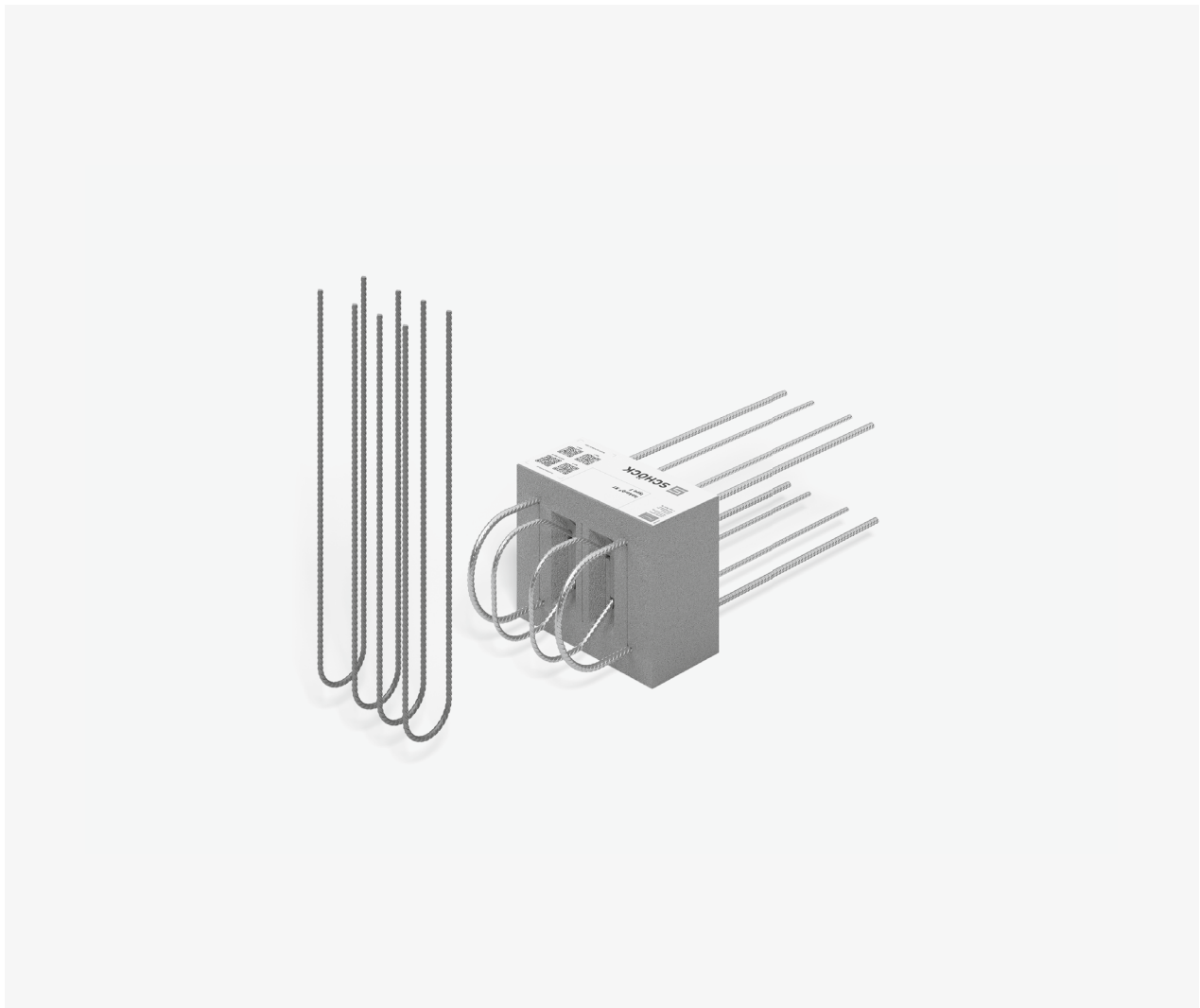


## ✓ Checkliste

- 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?
- Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt?
- Sind Zusatzbelastungen aufgrund der Anordnung von Schöck Isokorb® Typ A über Wandöffnungen berücksichtigt?
- Ist die Erfordernis horizontaler Dehnfugen im Putz mit dem Fachplaner für die Fassade abgestimmt?



## Schöck Isokorb® XT/T Typ F



### Schöck Isokorb® XT/T Typ F

Tragendes Wärmedämmelement für vorgehängte Attiken und Brüstungen. Das Element überträgt Normalkräfte, Momente und Querkräfte.

XT/T  
Typ F

Tragwerksplanung

## Elementanordnung

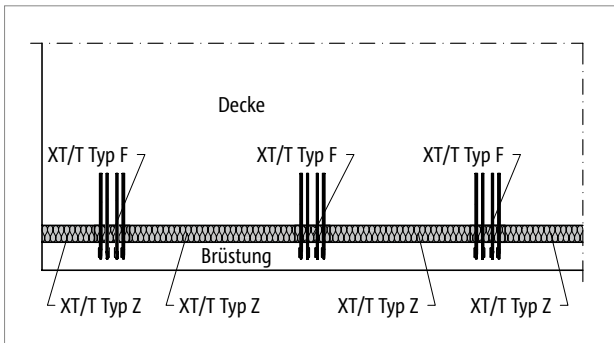


Abb. 59: Schöck Isokorb® XT/T Typ F, Z: Frontal angeschlossene Brüstung

## Einbauschritte

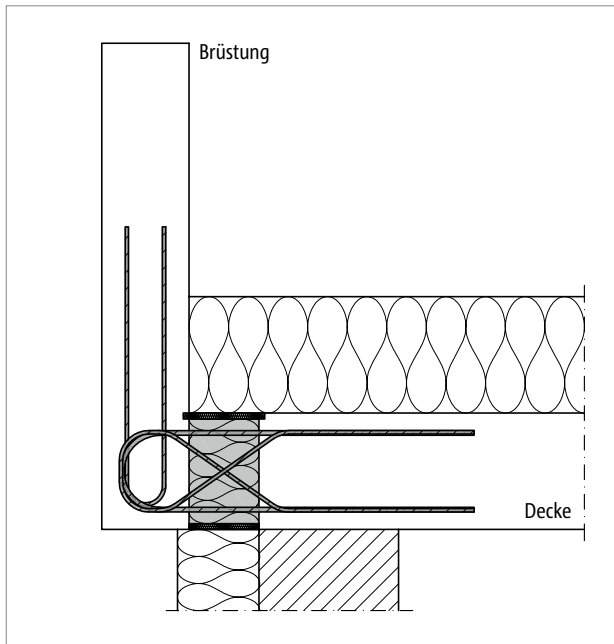


Abb. 60: Schöck Isokorb® XT Typ F: Anschluss einer frontal angeschlossenen Brüstung mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

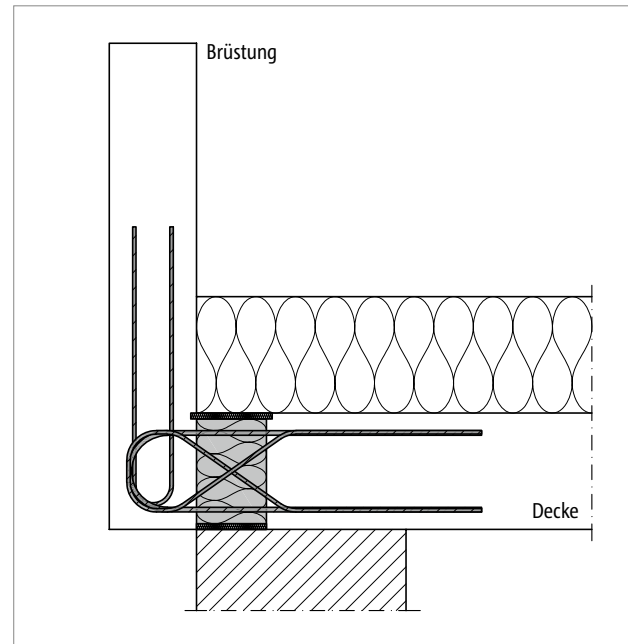


Abb. 61: Schöck Isokorb® XT Typ F: Anschluss einer frontal angeschlossenen Brüstung bei wärmedämmendem Mauerwerk

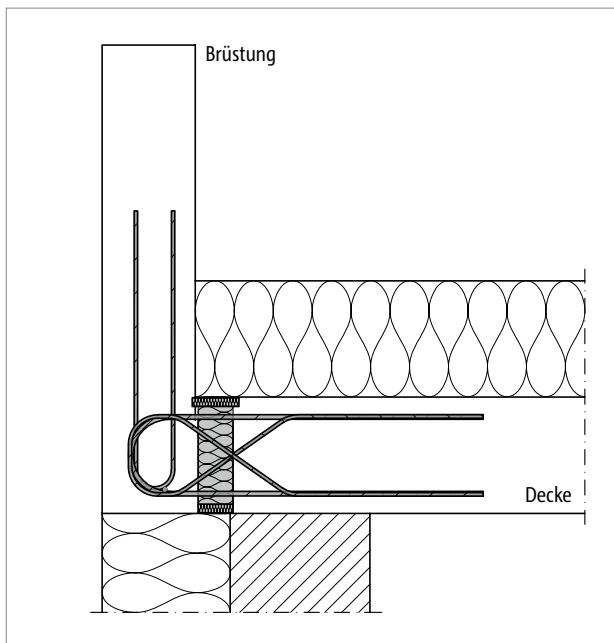


Abb. 62: Schöck Isokorb® T Typ F: Anschluss einer frontal angeschlossenen Brüstung mit Wärmedämmverbundsystem

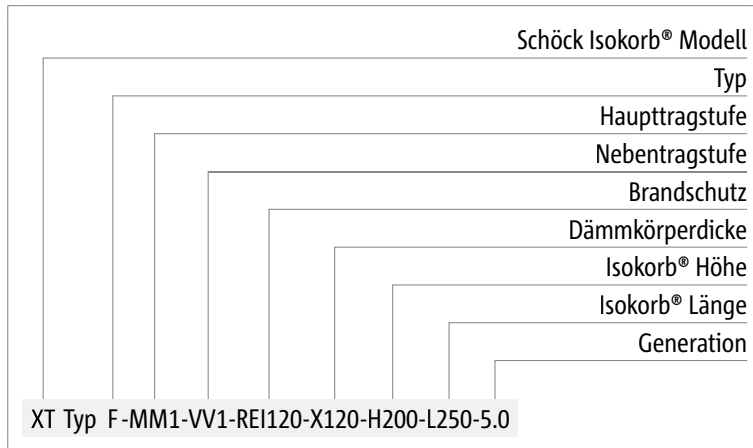
## Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

### Varianten Schöck Isokorb® XT/T Typ F

Die Ausführung des Schöck Isokorb® XT/T Typ F kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:  
MM1
- Nebentragstufe:  
VV1
- Feuerwiderstandsklasse:  
REI120: Überstand obere Brandschutzplatte, beidseitig 10 mm
- Dämmkörperdicke:  
X120 = 120 mm  
X80 = 80 mm  
X60 = 60 mm
- Isokorb® Höhe:  
H = 160 bis 250 mm
- Isokorb® Länge:  
L = 250 mm
- Generation:  
5.0

### Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



### ■ Sonderkonstruktionen

Anschlussituationen, die mit den in dieser Technischen Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar sind, können bei der Anwendungstechnik (Kontakt siehe Seite 3) angefragt werden.

Gemäß Zulassung sind Höhen bis 500 mm möglich.

## Vorzeichenregel

### Vorzeichenregel für die Bemessung

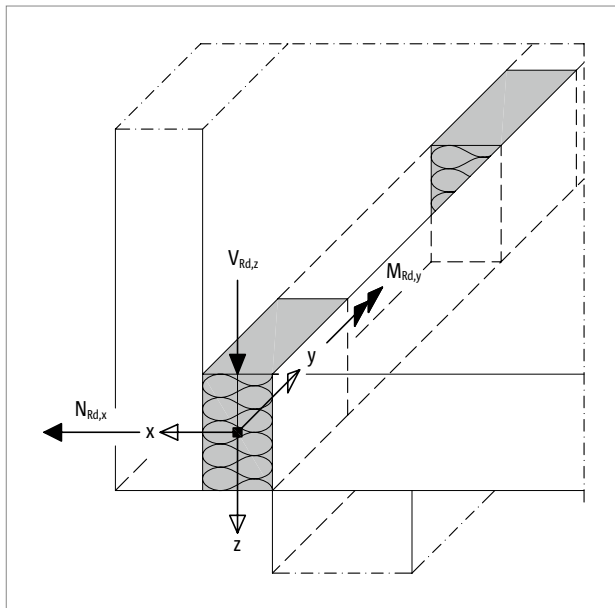


Abb. 63: Schöck Isokorb® XT/T Typ F: Vorzeichenregel für die Bemessung

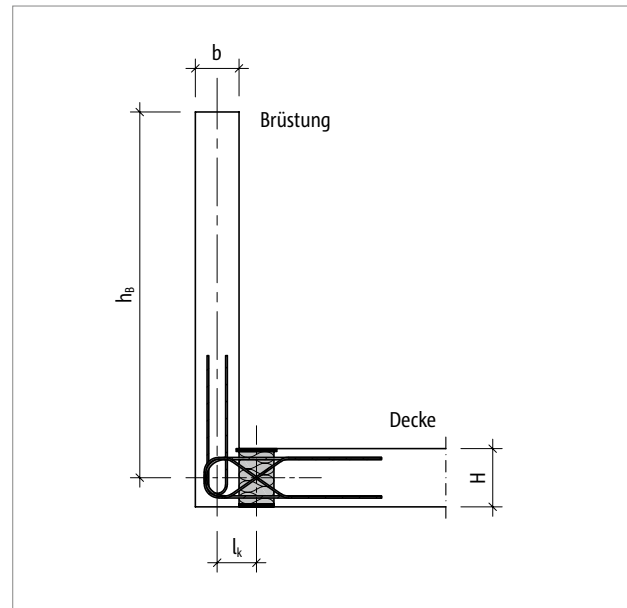


Abb. 64: Schöck Isokorb® XT/T Typ F: Statisches System

## Ermittlung Achsabstände

### Ermittlung der maximalen Achsabstände

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

Der Nachweis ist erbracht wenn der gewählte Abstand  $a_{\text{prov}} \leq a_{\max} = \min(a_{\max,1}; a_{\max,2})$  ist. Es ist dann kein weiterer Nachweis der Bemessungsschnittgrößen erforderlich.

#### Vorgehensweise:

##### Ermittlung $a_{\max,1}$ (Diagramm)

Der maximale Achsabstand  $a_{\max,1}$  mehrerer Schöck Isokorb® XT/T Typ F kann in Abhängigkeit von den einwirkenden Momenten  $m_{Ed,y}$  und Normalkräften  $n_{Ed,x}$  mit Hilfe des folgenden Diagramms ermittelt werden.

- Ermittlung der einwirkenden Momente  $m_{Ed,y}$  und Normalkräfte  $n_{Ed,x}$
- Errechnen des Verhältnisses  $n_{Ed,x}/m_{Ed,y}$
- Einstieg in das Diagramm über die äußeren Achsen mit dem errechneten Verhältnis ① (bei negativer Normalkraft links, bei positiver Normalkraft rechts)
- Horizontale Linie ziehen bis zum Schnittpunkt mit dem Graphen (Schöck Isokorb® Typ und Höhe beachten)
- Im Schnittpunkt vertikale Linie ziehen und  $N_{Rd,x}$  ablesen (Schnittpunkt der vertikalen Linie mit  $N_{Rd,x}$ -Achse) ②
- Ermittlung des maximalen Abstands:  $a_{\max,1} = N_{Rd,x}/n_{Ed,x}$

##### Ermittlung $a_{\max,2}$

Der maximale Achsabstand  $a_{\max,2}$  mehrerer Schöck Isokorb® XT/T Typ F in Abhängigkeit der einwirkenden Querkraft ermittelt sich durch das Verhältnis  $a_{\max,2} = V_{Rd,z}/v_{Ed,z}$ .

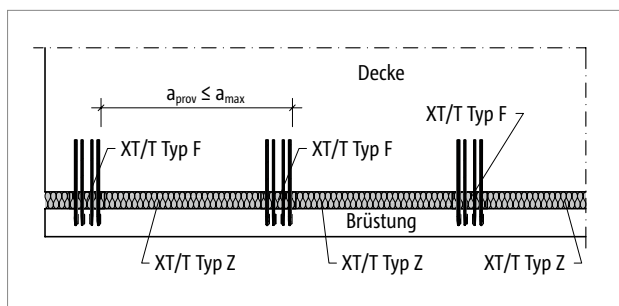


Abb. 65: Schöck Isokorb® XT/T Typ F: Nachweis erfüllt, wenn gewählter Abstand  $a_{\text{prov}} \leq a_{\max}$

### **i** Ermittlung Achsabstände

- Für  $n_{Ed,z} = 0$  oder  $m_{Ed,y} = 0$  Bemessungsvarianten A, B oder C benutzen.

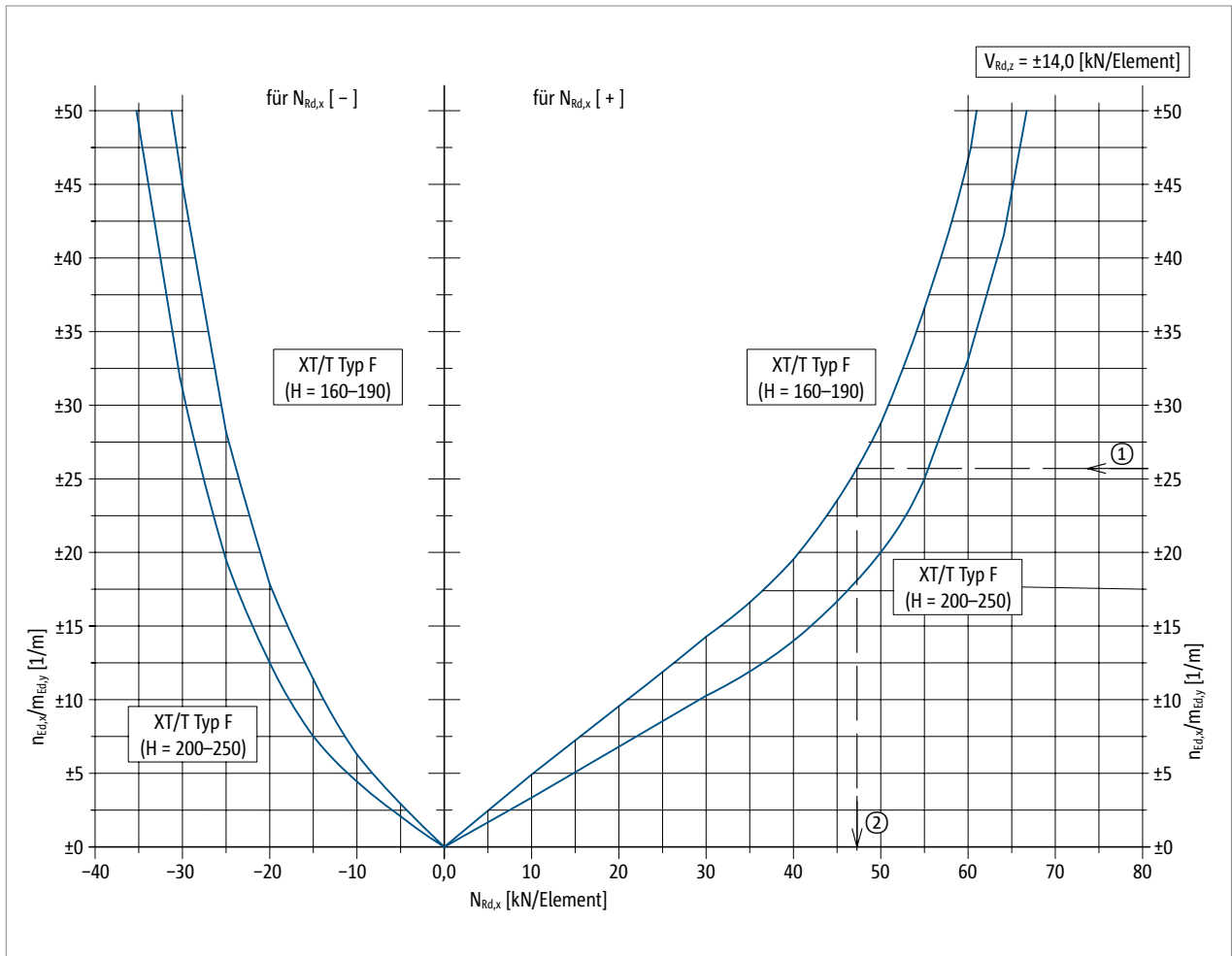
### **i** Bemessungsbeispiel

- Zahlenbeispiel zur Ermittlung der Achsabstände siehe XT/T Typ A Seite 40.



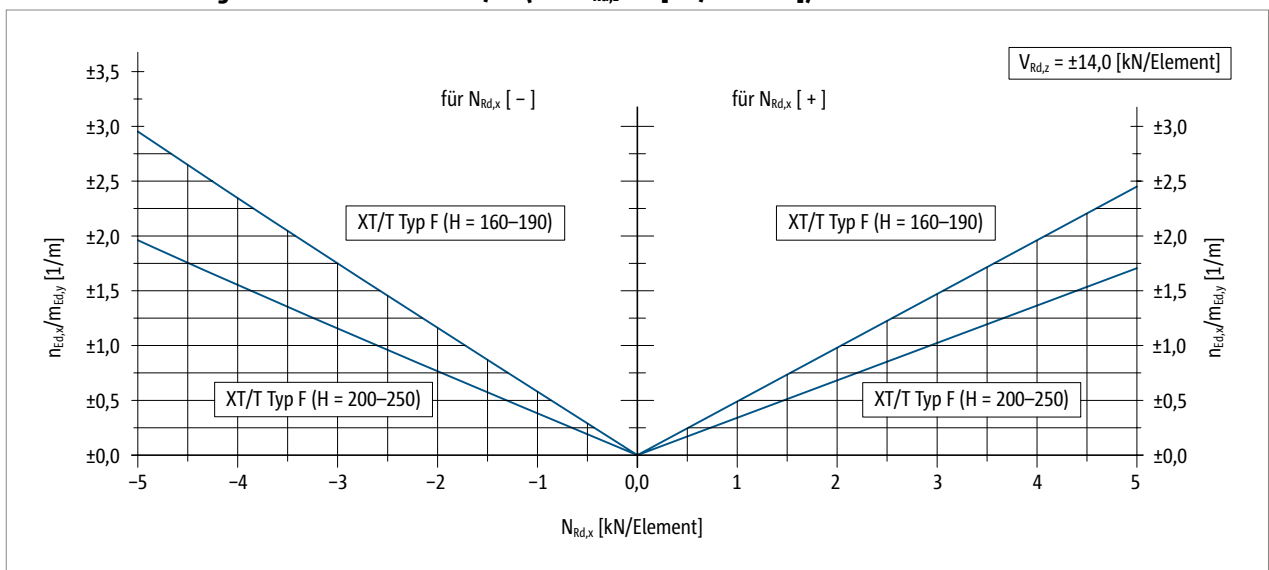
## Ermittlung Achsabstände

Diagramm Ermittlung der Achsabstände C25/30



XT/T  
Typ F

Detailausschnitt Diagramm Achsabstände C25/30 (-5 <  $N_{Rd,z}$  < 5 [kN/Element])



Tragwerksplanung

## Bemessungsvarianten C25/30

Der Schöck Isokorb® XT/T Typ F hat unabhängig von der aufnehmbaren Normalkraft  $N_{Rd,x}$  und des aufnehmbaren Moments  $M_{Rd,y}$  eine konstante aufnehmbare Querkraft  $V_{Rd,z}$ . Das aufnehmbare Moment  $M_{Rd,y}$  und die aufnehmbare Normalkraft  $N_{Rd,x}$  bedingen sich gegenseitig in einer Interaktion.

Für die Bemessung des Schöck Isokorb® XT/T Typ F stehen drei **Bemessungsvarianten A, B, C** zur Verfügung.

### ■ Bemessungsvariante A:

In der **Bemessungstabelle** wird die Interaktionsformel einmal aufgelöst nach dem aufnehmbaren Moment  $M_{Rd,y}$  [kNm/Element] in Abhängigkeit einer einwirkenden Normalkraft  $N_{Ed,x}$  [kN/Element] angegeben und einmal aufgelöst nach der aufnehmbaren Normalkraft  $N_{Rd,x}$  [kN/Element] in Abhängigkeit eines einwirkenden Momentes  $M_{Ed,y}$  [kNm/Element].

Nachweis erfüllt:  $N_{Ed,x} \leq N_{Rd,x}(M_{Ed,y})$  oder  $M_{Ed,y} \leq M_{Rd,y}(N_{Ed,x})$  und  $V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z}$

### ■ Bemessungsvariante B:

Im **Bemessungsdiagramm** ist die Interaktion von aufnehmbarer Normalkraft  $N_{Rd,x}$  [kN/Element] und Momentenbeanspruchung  $M_{Rd,y}$  [kN/Element] graphisch dargestellt. Der Nachweis ist erfüllt, wenn der Schnittpunkt aus einwirkender Normalkraft  $N_{Ed,x}$  [kN/Element] und einwirkendem Moment  $M_{Ed,y}$  [kN/Element] unterhalb des oder auf dem für den jeweiligen Schöck Isokorb® Typ geltenden Graphen liegt.

### ■ Bemessungsvariante C:

In der **Interaktionstabelle** werden die aufnehmbaren Momente  $M_{Rd,y}$  [kN/Element] in Abhängigkeit der aufnehmbaren Normalkraft  $N_{Rd,x}$  [kN/Element] angegeben.

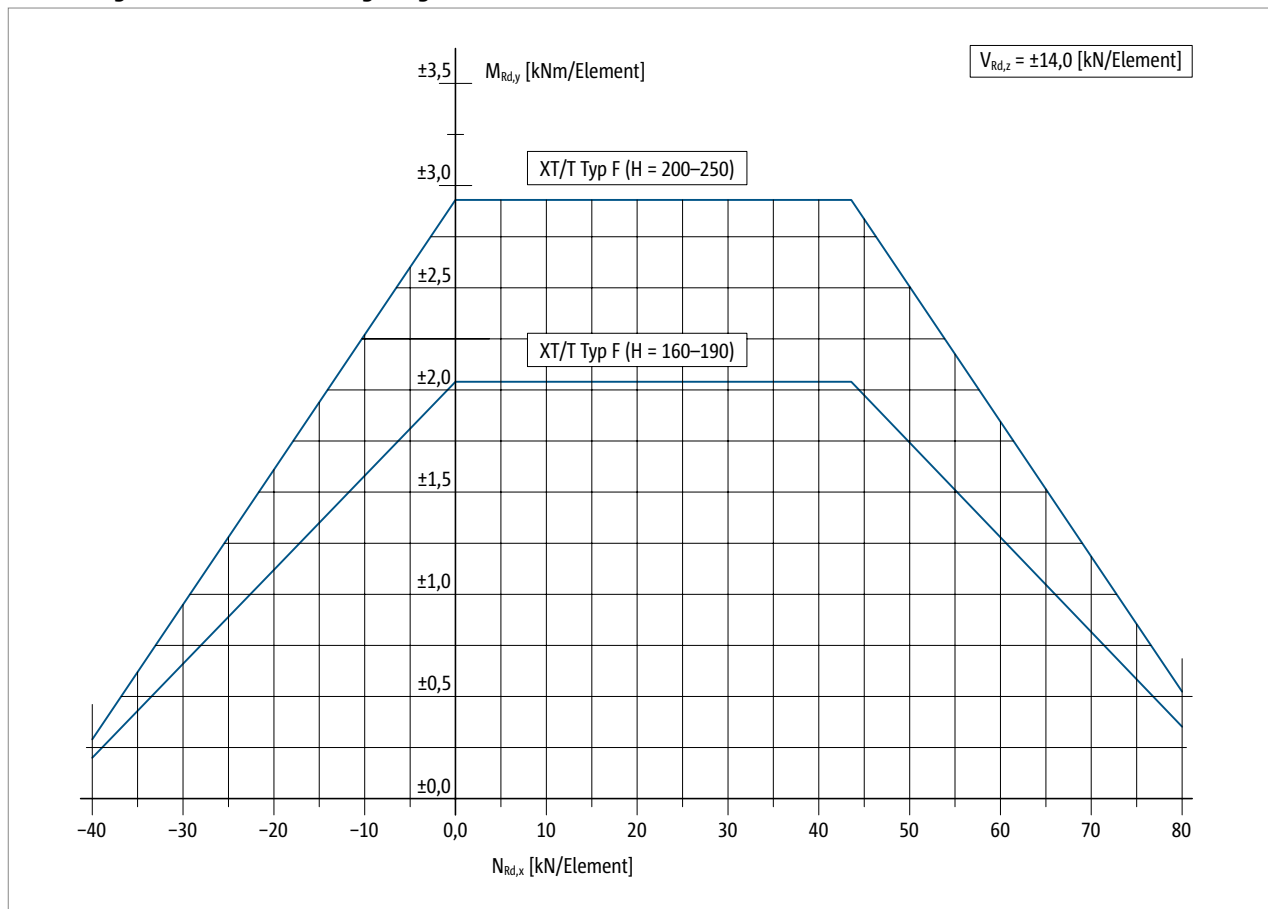
### Bemessungsvariante A: Bemessungstabelle

Schöck Isokorb® XT/T Typ F 5.0		MM1	
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30	
		für	$M_{Rd,y}$ [kNm/Element]
Isokorb® Höhe H [mm]	160–190	$-40 \leq N_{Ed,x} < 0$	$\pm  2,04 + 0,046 \cdot N_{Ed,x} $
		$0 \leq N_{Ed,x} \leq 43,2$	$\pm 2,04$
		$43,2 < N_{Ed,x} \leq 80$	$\pm  4,03 - 0,046 \cdot N_{Ed,x} $
	200–250	$-40 \leq N_{Ed,x} < 0$	$\pm  2,93 + 0,066 \cdot N_{Ed,x} $
		$0 \leq N_{Ed,x} \leq 43,2$	$\pm 2,93$
		$43,2 < N_{Ed,x} \leq 80$	$\pm  5,78 - 0,066 \cdot N_{Ed,x} $
		$V_{Rd,z}$ [kN/Element]	
Isokorb® Höhe H [mm]	160–250	$\pm 14,0$	

Schöck Isokorb® XT/T Typ F 5.0		MM1
Bestückung bei		Isokorb® Länge [mm]
		250
Zug-/Druckstäbe	2 × 2 $\varnothing$ 8	
Querkraftstäbe	2 $\varnothing$ 6 + 2 $\varnothing$ 6	
Anschlussbügel	4 $\varnothing$ 6	
Brüstung $b_{min}$ [mm]	160	
Decke $h_{min}$ [mm]	160	

## Bemessungsvarianten C25/30

### Bemessungsvariante B: Bemessungsdiagramm



### Bemessungsvariante C: Interaktionstabelle

Schöck Isokorb® XT/T Typ F 5.0		MM1 (H = 160–190)	MM1 (H = 200–250)
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/Element]	
$N_{Rd,x}$ [kN/Element]	-40,0	$\pm 0,20$	$\pm 0,29$
	-30,0	$\pm 0,66$	$\pm 0,95$
	-20,0	$\pm 1,12$	$\pm 1,61$
	-10,0	$\pm 1,58$	$\pm 2,27$
	0–40,0	$\pm 2,04$	$\pm 2,93$
	50,0	$\pm 1,73$	$\pm 2,48$
	60,0	$\pm 1,27$	$\pm 1,82$
	70,0	$\pm 0,81$	$\pm 1,16$
80,0	$\pm 0,35$	$\pm 0,50$	

#### **i** Hinweise zur Bemessung

- Die Bemessungswerte sind für eine Betonfestigkeitsklasse  $\geq$  C25/30 brüstungsseitig und C25/30 deckenseitig angegeben.

#### **i** Bemessungsbeispiel

- Zahlenbeispiel zur Ermittlung der Achsabstände siehe XT/T Typ A Seite 40.

## Dehnfugenabstand

### Maximaler Dehnfugenabstand

Im außenliegenden Bauteil sind 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 längsverschieblichen Querkraftdorn, z. B. Schöck Stacon®, sichergestellt werden.

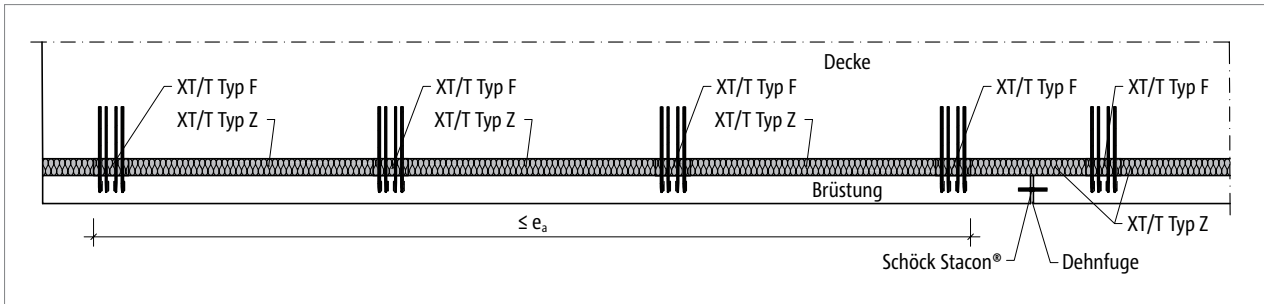


Abb. 67: Schöck Isokorb® XT/T Typ F: Dehnfugenanordnung

Schöck Isokorb® XT Typ F 5.0		MM1
Maximaler Abstand bei		$e_a$ [m]
Dämmkörperdicke [mm]	120	23,0

Schöck Isokorb® T Typ F 5.0		MM1
Maximaler Abstand bei		$e_a$ [m]
Dämmkörperdicke [mm]	80	13,5
	60	8,1

### **i** 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.

## Randabstände

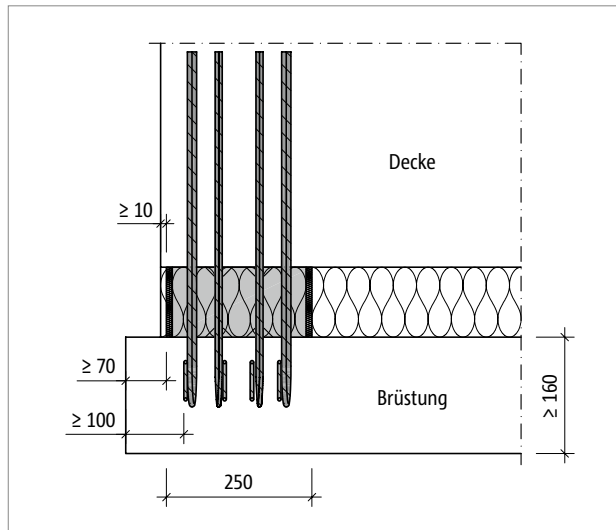


Abb. 67: Schöck Isokorb® XT/T Typ F: Ansicht Randabstände

### **i** Randabstände

Der Schöck Isokorb® muss an der Dehnfuge so angeordnet werden, dass folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Für den Abstand des Dämmkörpers vom Rand der Decke gilt:  $e_R \geq 10$  mm.
- Für den Abstand des Dämmkörpers vom Rand der Brüstung, bzw. der Dehnfuge gilt:  $e_R \geq 70$  mm.
- Für den Abstand des Anschlussbügels in vom Rand der Brüstung, bzw. der Dehnfuge gilt:  $e_R \geq 100$  mm.

## Produktbeschreibung

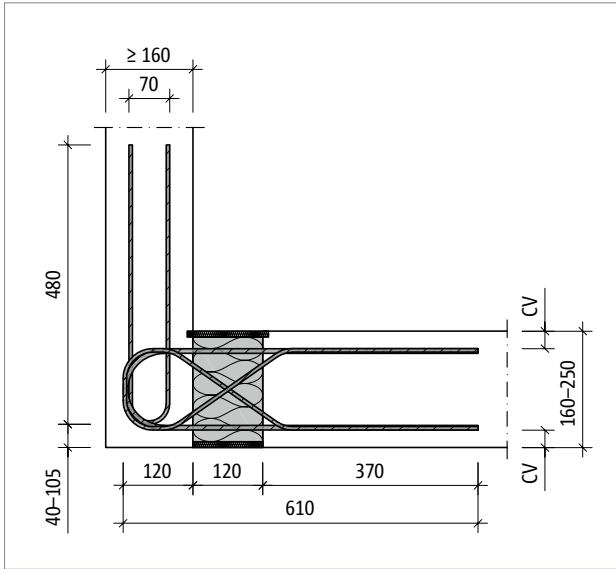


Abb. 68: Schöck Isokorb® XT Typ F: Produktschnitt

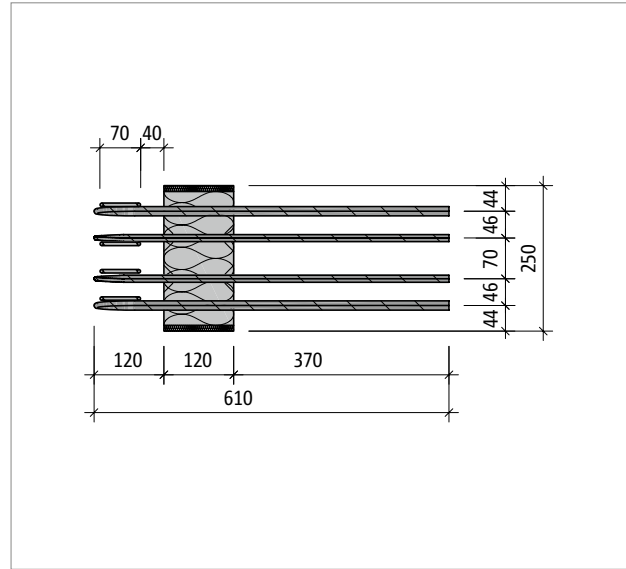


Abb. 69: Schöck Isokorb® XT Typ F: Produktgrundriss

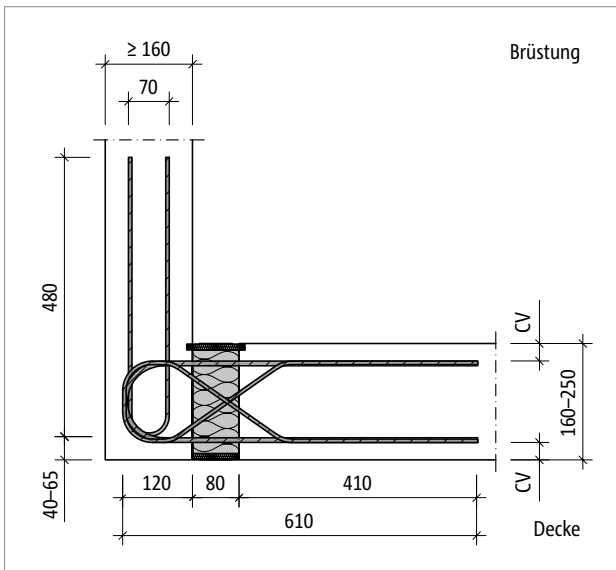


Abb. 70: Schöck Isokorb® T Typ F-X80: Produktschnitt

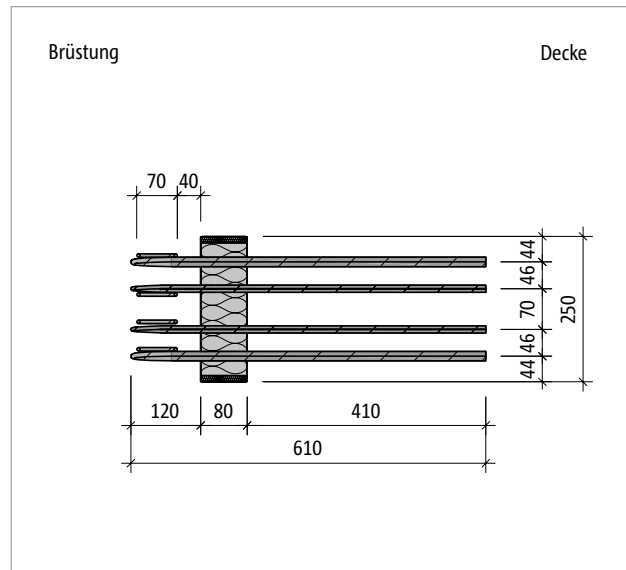


Abb. 71: Schöck Isokorb® T Typ F-X80: Produktgrundriss

XT/T  
Typ F

Tragwerksplanung

## Produktbeschreibung | Betondeckung

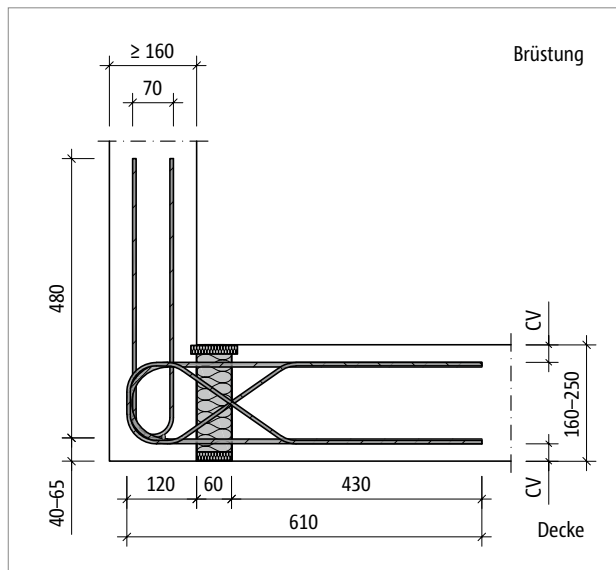


Abb. 72: Schöck Isokorb® T Typ F-X60: Produktschnitt

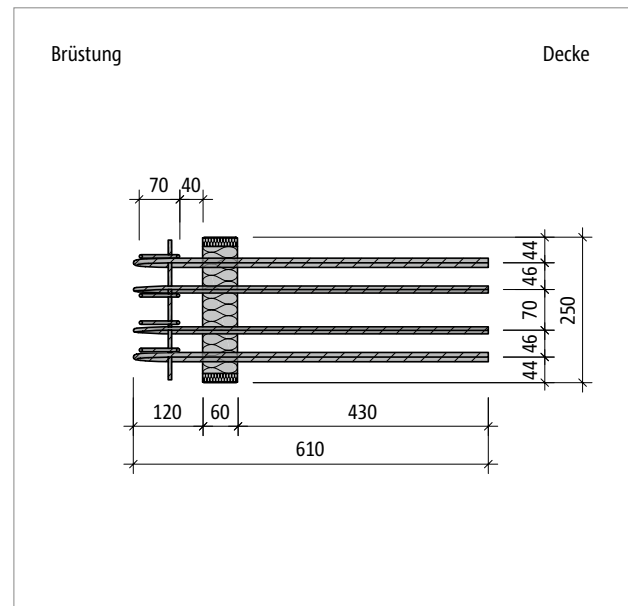


Abb. 73: Schöck Isokorb® T Typ F-X60: Produktgrundriss

### Produktinformationen

- Mindestbreite der Brüstung  $b_{\min} = 160$  mm, Mindestdeckenhöhe  $H_{\min} = 160$  mm beachten.
- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter <https://cad.schoeck.de>

### Betondeckung

Die Betondeckung CV des Schöck Isokorb® XT/T Typ F variiert in Abhängigkeit von der Deckenhöhe. Da für die Bewehrung der Brüstung im Bereich des Schöck Isokorb® ausschließlich nichtrostende, gerippte Betonstähle verwendet werden, besteht kein Korrosionsrisiko.

Für die ab Werk mitgelieferten Anschlussbügel aus Betonstahl ist in der Brüstung die Betondeckung  $c_v$  abhängig von der Expositionsklasse zu wählen.

Schöck Isokorb® XT/T Typ F 5.0		MM1
Betondeckung bei		CV [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	30
	170	35
	180	40
	190	45
	200	30
	210	35
	220	40
	230	45
	240	50
	250	55

## Bauseitige Bewehrung

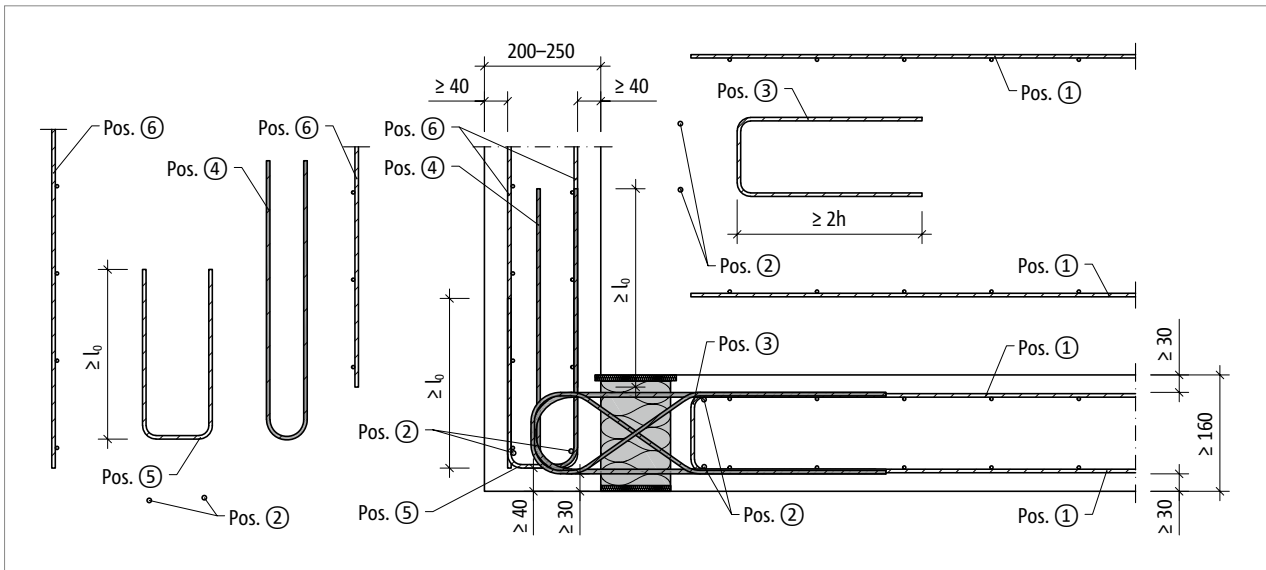


Abb. 74: Schöck Isokorb® XT/T Typ F: Bauseitige Bewehrung bei Brüstungsbreite  $b = 200-250$ ; Bauseitige Bewehrung  $b = 160-190$  wie  $b = 200-250$  ohne Pos. 5



## Bauseitige Bewehrung | Einbauanleitung

### Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

Angabe der Übergreifungsbewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % des maximalen Bemessungsmoments bei C20/25 oder C25/30; konstruktiv gewählt: a, Übergreifungsbewehrung  $\geq a$ , Isokorb® Zug-/Druckstäbe.

Schöck Isokorb® XT/T Typ F 5.0		MM1
Bauseitige Bewehrung	Ort	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C20/25 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30
<b>Übergreifungsbewehrung</b>		
Pos. 1 [cm <sup>2</sup> /Element]	deckenseitig	1,00
Übergreifungslänge $l_0$ [mm]		332
<b>Stabstahl längs der Dämmfuge</b>		
Pos. 2	deckenseitig/ brüstungsseitig	4 $\varnothing$ 8
<b>Bügel als Aufhängebewehrung</b>		
Pos. 3	deckenseitig	$\varnothing$ 6/250
<b>Werkseitig mitgelieferte Anschlussbügel</b>		
Pos. 4	brüstungsseitig	4 $\varnothing$ 6
<b>Konstruktive Randeinfassung (entfällt bei <math>b = 160-190</math> mm)</b>		
Pos. 5	brüstungsseitig	$\varnothing$ 6/200
Übergreifungslänge $l_0$ [mm]		340
<b>Übergreifungsbewehrung</b>		
Pos. 6 [cm <sup>2</sup> /Element]	brüstungsseitig	1,13
Übergreifungslänge $l_0$ [mm]		340

### **i** Info bauseitige Bewehrung

- Alternative Anschlussbewehrungen sind möglich. Für die Ermittlung der Übergreifungslänge gelten die Regeln nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA. Eine Abminderung der erforderlichen Übergreifungslänge mit  $m_{Ed}/m_{Rd}$  ist zulässig.
- Die Pos. 5 darf bei der bauseitigen Bewehrung für Brüstungsbreiten  $b = 160 - 190$  mm entfallen (ohne Abbildung).

### **i** Einbauanleitung

Die aktuelle Einbauanleitung finden Sie online unter:  
[www.schoeck.com/view/5156](http://www.schoeck.com/view/5156)

## **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?
- Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt?
- Sind Zusatzbelastungen aufgrund der Anordnung von Schöck Isokorb® Typ F über Wandöffnungen berücksichtigt?

### **Impressum**

Herausgeber: Schöck Bauteile GmbH  
Schöckstraße 1  
76534 Baden-Baden  
Telefon: 07223 967-0

Copyright:

© 2024, Schöck Bauteile GmbH

Der Inhalt dieser Druckschrift darf auch nicht auszugsweise ohne schriftliche Genehmigung der Schöck Bauteile GmbH an Dritte weitergegeben werden. Alle technischen Angaben, Zeichnungen usw. unterliegen dem Gesetz zum Schutz des Urheberrechts.

Technische Änderungen vorbehalten  
Erscheinungsdatum: Februar 2024



Schöck Bauteile GmbH  
Schöckstraße 1  
76534 Baden-Baden  
Telefon: 07223 967-0  
schoeck-de@schoeck.com  
www.schoeck.com

