

## Technische Information nach EC2 | Ergänzung Schöck Isokorb<sup>®</sup> XT mit 120 mm Dämmung

Juni 2012



**Anwendungstechnik  
Telefon-Hotline und  
technische Projektbearbeitung**

Tel. 07223 967-567

Fax 07223 967-251

[awt.technik@schoeck.de](mailto:awt.technik@schoeck.de)



**Anforderung und Download  
von Planungshilfen**

Tel. 07223 967-435

Fax 07223 967-454

[schoeck@schoeck.de](mailto:schoeck@schoeck.de)

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



**Seminarangebot und  
Vor-Ort-Beratung**

Tel. 07223 967-435

Fax 07223 967-454

**Hinweis:**

Diese „Technische Information nach EC2/Ergänzung - Schöck Isokorb® XT mit 120 mm Dämmung“ gilt nur im Zusammenhang mit der „Technischen Information nach EC2 Schöck Isokorb®“.

Alle allgemeinen Hinweise zum Produktprogramm Stahlbeton/Stahlbeton sind zu beachten.

# Schöck Isokorb® XT

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
Schöck Isokorb® XT – Merkmale und Vorteile	4 - 5
<b>Bauphysik</b>	<b>6 - 11</b>
Wärmeschutz	6 - 7
Trittschallschutz	8 - 9
Brandschutz	10
<b>Stahlbeton/Stahlbeton</b>	<b>12 - 82</b>
Typenübersicht	12 - 13
Baustoffe	14
Schöck Isokorb® Typ KXT	15 - 34
Schöck Isokorb® Typ KFXT	35 - 42
Schöck Isokorb® Typ KXT-HV	43 - 58
Schöck Isokorb® Typ KXT-BH	43 - 58
Schöck Isokorb® Typ KXT-WO	43 - 58
Schöck Isokorb® Typ KXT-WU	43 - 58
Schöck Isokorb® Typ QXT und QXT+QXT	59 - 76
Schöck Isokorb® Typ QPXT und QPXT+QPXT	59 - 76
Schöck Isokorb® Typ QPZXT	59 - 76
Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul	77 - 82
Schöck Isokorb® Typ DXT	83 - 94

# Der Schöck Isokorb® XT mit **HTE** mit 120 mm Dämmkörperdicke

- 30 % mehr Wärmedämmung<sup>1)</sup>
- 50 % mehr Trittschalldämmung<sup>2)</sup>



## Optimierte Querkraftstäbe

Die Neigung der Querkraftstäbe im Bereich des Dämmkörpers im Vergleich zum Schöck Isokorb® mit  $d = 80$  mm ist bei gleicher Tragfähigkeit geringer. Dies trägt maßgebend zur trittschalltechnischen Verbesserung bei.



## 50 % dickerer Dämmkörper

Die Dämmkörperdicke des Schöck Isokorb® XT beträgt 120 mm. Das bedeutet ein um 50 % dickerer Dämmkörper im Vergleich zum Schöck Isokorb® mit  $d = 80$  mm.

+50 %



## Verbesserter Dämmstoff

Der Dämmkörper im Schöck Isokorb® XT ist aus Neopor®<sup>3)</sup> hergestellt, einem silbergrauen Polystyrol, dessen Einfärbung aus dem Zusatz von Graphit herrührt. Damit ergibt sich im Vergleich zu herkömmlichem Polystyrol eine weitere Verringerung der Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda = 0,031 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ).



<sup>1)</sup> Im Mittel über alle Typen der „Technischen Information Schöck Isokorb® XT“ im Vergleich zu den entsprechenden Schöck Isokorb®-Typen mit  $d = 80$  mm bezüglich äquival.  $R_{\text{eq}}$ . Weitere Informationen auf Seite 7.

<sup>2)</sup> Im Vergleich zu den statisch gleichwertigen Schöck Isokorb®-Typen mit  $d = 80$  mm mit Höhe 180 mm bezüglich  $\Delta L_{n,w}$ . Weitere Informationen auf Seite 9.

<sup>3)</sup> Neopor® ist eine eingetragene Marke der BASF.

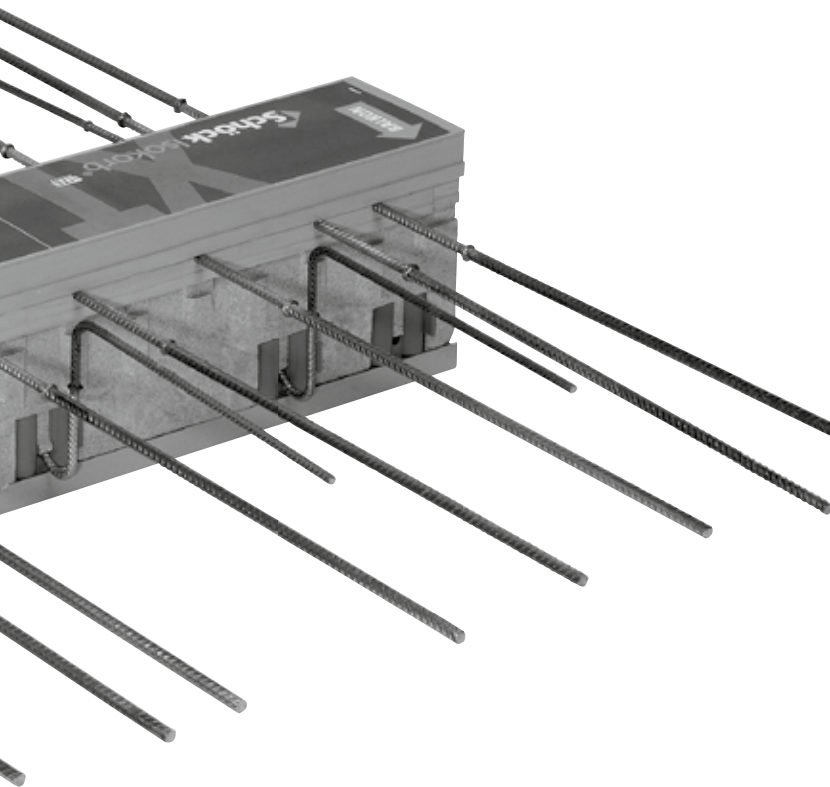
# Der Schöck Isokorb® XT mit HTE mit 120 mm Dämmkörperdicke

## XT extra Thermische Trennung extra Trittschallschutz



### Höherwertiger Edelstahl

Der nichtrostende Edelstahl der Zugstäbe im Dämmkörperbereich ( $\lambda = 15 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ) wurde hinsichtlich der Zugfestigkeit verbessert. Das erlaubt bei gleicher Tragfähigkeit eine Reduzierung der Stabdurchmesser. Die dadurch verringerte wärmeleitende Querschnittfläche bedeutet eine weitere Verbesserung der Wärmedämmleistung des Schöck Isokorb® XT.



### Optimierte Drucklager

Das seit Jahren bewährte und wärmetechnisch von Schöck optimierte HTE-Drucklager ( $\lambda = 0,80 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ) kommt auch beim neuen Schöck Isokorb® XT<sup>4)</sup> zum Einsatz. Das Drucklager aus microstahlfaserbewehrtem Hochleistungsfeinbeton überzeugt durch überlegene Tragfähigkeit, geprüfte langjährige Sicherheit und sorgt durch eine kleine Querschnittsfläche für eine optimierte Wärmedämmung des Schöck Isokorb® XT. Weitere Infos zum HTE-Drucklager unter [www.schoeck.de](http://www.schoeck.de).

## IHRE VORTEILE ALS PLANER:



### Zertifiziert vom Passivhaus Institut

Deutlich verbessertes Wärmedämmelement für auskragende Balkone. Damit Sie bei der Erfüllung der steigenden Wärmeschutzanforderungen immer auf der sicheren Seite liegen. Aufgrund der sehr guten Wärmedämmleistung des Schöck Isokorb® XT ist der mit dem Schöck Isokorb® XT angeschlossene Balkon bei Passivhäusern vom Passivhaus Institut in Darmstadt als „Wärmebrückenarme Konstruktion“ und für einige QXT Typen sogar als „Wärmebrückenfreier Anschluss“ zertifiziert.



### Trittschalltechnisch bestens gerüstet

Mit dem Schöck Isokorb® XT mit HTE-Drucklager wird eine 50 % bessere Trittschalldämmung<sup>2)</sup> erreicht. Damit werden die zukünftig vorgesehenen Mindestanforderungen an Balkone und die bestehenden an Laubengänge meist auch ohne zusätzlichen schwimmenden Belag eingehalten.



### Angepasste Dämmkörperdicke

Der dickere Dämmkörper ermöglicht auch bei steigenden Dicken der Fassadendämmung eine möglichst gleichmäßige, durchgehende Wärmedämmschicht.

<sup>4)</sup> Typ KXT, KFXT, KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU, QXT und QXT+QXT

# Bauphysik

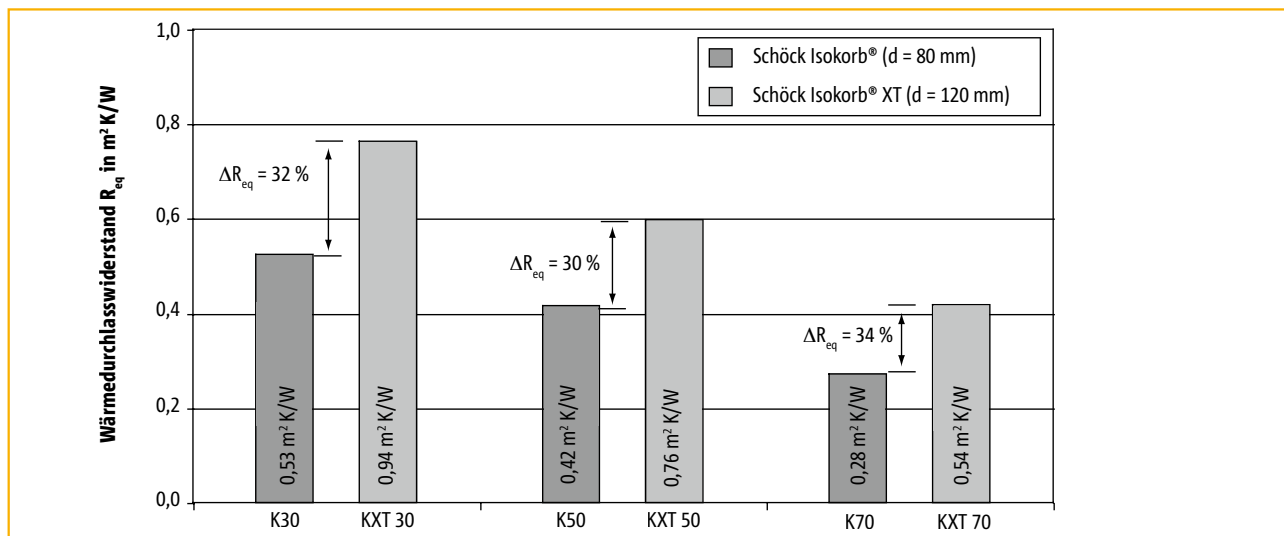
## Wärmeschutz

### Die EnEV und die Anforderungen an Wärmebrücken

Durch die EnEV 2009 wurden die Anforderungen an den Primärenergiebedarf bereits um 30 % verschärft. Mit der EnEV 2012 werden diese Anforderungen voraussichtlich erneut erhöht. Damit verbessern sich die Dämmstandards von Gebäuden weiter. Ziel ist es die langfristigen nationalen und internationalen Energiesparziele zu erreichen. In Deutschland soll der Primärenergiebedarf beispielsweise bis 2050 um 80 % reduziert werden.

Je besser ein Gebäude gedämmt ist, desto stärker fallen die Wärmebrücken ins Gewicht. Damit der Einfluss der Wärmebrücken nicht zunimmt, müssen die Wärmebrücken im Zuge der Verbesserung der Wärmedämmung des Gebäudes ebenfalls besser gedämmt werden.

Der Schöck Isokorb® XT weist gegenüber dem Schöck Isokorb® mit  $d = 80 \text{ mm}$  im Mittel eine Verbesserung der Wärmedämmeigenschaften hinsichtlich des Wärmedurchlasswiderstands  $R_{eq}$  um 30 Prozent auf.



Vergleich Wärmedurchlasswiderstand  $R_{eq}$  von Schöck Isokorb® XT ( $d = 120 \text{ mm}$ ) und Schöck Isokorb® ( $d = 80 \text{ mm}$ ) bei einer Elementhöhe von 180 mm

### Die äquivalente Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{eq}$ und der äquivalente Wärmedurchlasswiderstand $R_{eq}$

Die äquivalente Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{eq}$  ist die über die unterschiedlichen Flächenanteile gemittelte Gesamtwärmeleitfähigkeit des Schöck Isokorb® und ist bei gleicher Dämmkörperdicke ein Maß für die Wärmedämmwirkung. Je kleiner  $\lambda_{eq}$ , desto höher die Dämmung des Balkonanschlusses. Da die äquivalente Wärmeleitfähigkeit die Flächenanteile der eingesetzten Materialien berücksichtigt, ist  $\lambda_{eq}$  abhängig von der Traglaststufe des Schöck Isokorb®.

Zur Kennzeichnung der Wärmedämmwirkung von Wärmedämmelementen unterschiedlicher Dämmkörperdicken wird statt  $\lambda_{eq}$  der äquivalente Wärmedurchlasswiderstand  $R_{eq}$  verwendet, der neben der äquivalenten Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{eq}$  zusätzlich noch die Dämmkörperdicke des Elementes berücksichtigt. Je größer  $R_{eq}$ , desto besser die Dämmwirkung.  $R_{eq}$  errechnet sich aus der äquivalenten Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{eq}$  und der Dämmkörperdicke  $d$  gemäß:

$$R_{eq} = \frac{d}{\lambda_{eq}}$$

Die äquivalente Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{eq}$  ermöglicht somit die Wärmedämmeigenschaft eines Schöck Isokorb® zu beschreiben und kann als Ersatzwärmeleitfähigkeit bei 3-dimensionalen Wärmebrückenberechnungen verwendet werden.

### Der Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

Der Wärmeabfluss über eine linienförmige Wärmebrücke (z. B. Balkonanschluss) wird mit dem Wärmedurchgangskoeffizienten  $\psi$  beschrieben. Je besser das im Anschlussbereich des Balkons eingesetzte Wärmedämmelement ist, also je größer der Wärmedurchlasswiderstand  $R$  des Elements ist, desto geringer ist der Wärmeabfluss über die Wärmebrücke und desto kleiner ist der Wärmedurchgangskoeffizient  $\psi$ .

Der Wärmedurchgangskoeffizient  $\psi$  hängt neben der Dämmleistung des Schöck Isokorb® XT auch von dem konstruktiven Aufbau im Anschlussbereich des Balkons ab und ändert sich daher mit der Konstruktion.

# Bauphysik

## Wärmeschutz nach Passivhausstandard

### Passivhausstandard mit dem Isokorb® XT

Aufgrund der sehr guten Wärmedämmleistung des Schöck Isokorb® XT ist der mit dem Schöck Isokorb® XT angeschlossene Balkon vom Passivhaus Institut in Darmstadt als „Wärmebrückenarme Konstruktion“ und für einige QXT-Typen sogar als „Wärmebrückenfreier Anschluss“ zertifiziert.

Für die Zertifizierung wird der Wärmedurchgangskoeffizient  $\psi$  und die minimale Innenoberflächentemperatur für einen Schöck Isokorb® XT in einer vorgegebenen Passivhauskonstruktion ermittelt. Diese Werte müssen den Anforderungen an die Qualität und den dafür definierten Grenzwerten des Passivhaus Instituts entsprechen.

In der anfolgenden Tabelle wird die bauphysikalische Qualität des Schöck Isokorb® XT exemplarisch für einige Isokorb®-Typen für eine Konstruktion mit variabler Dämmstoffdicke aufgezeigt. Während sich durch die Dämmstoffdicke auch der Wärmedurchgangskoeffizient ändert bleibt die Wärmeleitfähigkeit des Schöck Isokorb® konstant.

Während also der Wärmedurchgangskoeffizient  $\psi$  den Wärmeverlust über die gesamte Anschlusskonstruktion beschreibt, ist die äquivalente Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{eq}$  ein Maß für die Wärmedämmwirkung des Schöck Isokorb® allein. Daher sind in dieser Technischen Information für die einzelnen Isokorbtypen die zugehörigen  $\lambda_{eq}$ -Werte angegeben die konstruktionsunabhängig anwendbar sind.

Schöck Isokorb® Typ	Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)		Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m <sup>2</sup> · K/W		Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$ (außenmaßbezogen) in W/(m · K)		
	Dämmstoffdicke des Wärmedämmverbundsystems $d_{DS}$						
	$\lambda_{eq,1dim}^{*)}$	$\lambda_{eq,3dim}^{*)}$	$R_{eq,1dim}^{*)}$	$R_{eq,3dim}^{*)}$	140 mm	220 mm	300 mm
KXT 30-H180-R0	0,120	0,114	1,000	1,053	0,10	0,12	0,17
KXT 50-H180-R0	0,151	0,142	0,795	0,845	0,14	0,15	0,18
KXT 70-V8-H180-R0	0,214	0,206	0,561	0,583	0,20	0,21	0,20
QXT 10-H180-R0	0,063	0,060	1,905	2,000	0,05	0,06	0,08
QXT 30-H180-R0	0,070	0,067	1,714	1,791	0,06	0,08	0,09
QXT 60-H180-R0	0,080	0,076	1,500	1,579	0,07	0,09	0,13

Bei der ungünstigsten in der Tabelle aufgeführten Konstruktion (Schöck Isokorb® Typ KXT 70 und 140 mm Dämmstoffdicke des Wärmedämmverbundsystems) beträgt der Temperaturfaktor  $f_{R_{Si}} = 0,88$ . Damit ergibt sich bei Normbedingungen (Außenlufttemperatur:  $\Theta_e = -5$  °C und Innenlufttemperatur  $\Theta_i = 20$  °C) eine minimale Oberflächentemperatur von  $\Theta_{min} = 17,1$ °C

\*) Die äquivalente Wärmeleitfähigkeit (und damit auch  $R_{eq}$ ) kann sowohl eindimensional „von Hand“ als auch dreidimensional mit Hilfe eines FE-Programms berechnet werden. Die dreidimensionale Berechnung ist aufwändiger aber auch genauer. Die eindimensional berechnete Wärmeleitfähigkeit führt zu höheren Werten, d. h.  $\lambda_{eq,1dim} \geq \lambda_{eq,3dim}$ . D. h. mit  $\lambda_{eq,1dim}$  liegt man „auf der sicheren Seite“.

Wärmedämmstoff des Wärmedämmverbundsystems: Wärmeleitfähigkeit  $\lambda = 0,040$  W/(m · K)  
 Wärmeübergangswiderstand außen:  $R_{se} = 0,04$  m<sup>2</sup>K/W  
 Wärmeübergangswiderstand innen:  $\psi$ -Wert-Berechnung:  $R_{si} = 0,13$  m<sup>2</sup>K/W, Berechnung  $f_{R_{Si}}$ :  $R_{si} = 0,25$  m<sup>2</sup>K/W

Tabelle 1: Wärmedurchgangskoeffizienten  $\psi$  bei einer Deckendicke von 180 mm

# Bauphysik

## Trittschallschutz

### Anforderungen an den Trittschallschutz von Balkonen und Laubengängen

#### DIN 4109: „Schallschutz im Hochbau“

Mindestanforderungen an die Trittschalldämmung werden in der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ gestellt. Die DIN 4109 ist bauaufsichtlich eingeführt. Somit sind diese Anforderungen in jedem Falle einzuhalten. Im Beiblatt 2 zur DIN 4109 werden Empfehlungen zu erhöhten Anforderungen gegeben. Zur rechtlichen Sicherheit müssen diese bereits im Werkvertrag vereinbart werden.

	Mindestanforderungen DIN 4109	Erhöhte Anforderungen nach Beiblatt 2 DIN 4109
	erf. $L'_{n,w}$	
Decken unter Terrassen und Loggien über Aufenthaltsräumen	$\leq 53$ dB	$\leq 46$ dB
Decken unter Laubengängen	$\leq 53$ dB	$\leq 46$ dB

Tabelle 3: Anforderung an die Trittschalldämmung gemäß DIN 4109

#### Zukünftige DIN 4109-1

Der Entwurf der DIN 4109-1 vom Oktober 2006 sieht nur noch Mindestanforderungen und keine Empfehlungen für den erhöhten Schallschutz mehr vor. Es werden im Entwurf erstmals explizit Anforderungen an die Trittschalldämmung von Balkonen gestellt.

#### DEGA-Empfehlung 103: „Schallschutz im Wohnungsbau – Schallschutzausweis“

Neben dem Beiblatt 2 zur DIN 4109 gibt es zwischen Planer und Bauherr weitere Möglichkeiten, die gewünschte Qualität des Schallschutzes zu definieren. So gibt die DEGA-Empfehlung Nr. 103 „Schallschutz im Wohnungsbau – Schallschutzausweis“ vom März 2009 verschiedene Stufen der Schalldämmqualität vor. Diese dienen als Grundlage zur privatrechtlichen Vereinbarung des gewünschten Schallschutzes. Die DEGA-Empfehlung sieht Anforderungen für Laubengänge und Balkone vor, die mit Anforderungen an die Decken gleichgesetzt sind.

Schallschutzklasse	D	C	B	A	A*
	Überwiegend Mehrfamilienhäuser			Überwiegend Einfamilienhäuser	
	erf. $L'_{n,w}$				
Decken, Treppen, Balkone	$\leq 53$ dB	$\leq 46$ dB	$\leq 40$ dB	$\leq 34$ dB	$\leq 28$ dB

Tabelle 4: Empfehlungen an die Trittschalldämmung gemäß Entwurf DEGA-Empfehlung 103



# Bauphysik

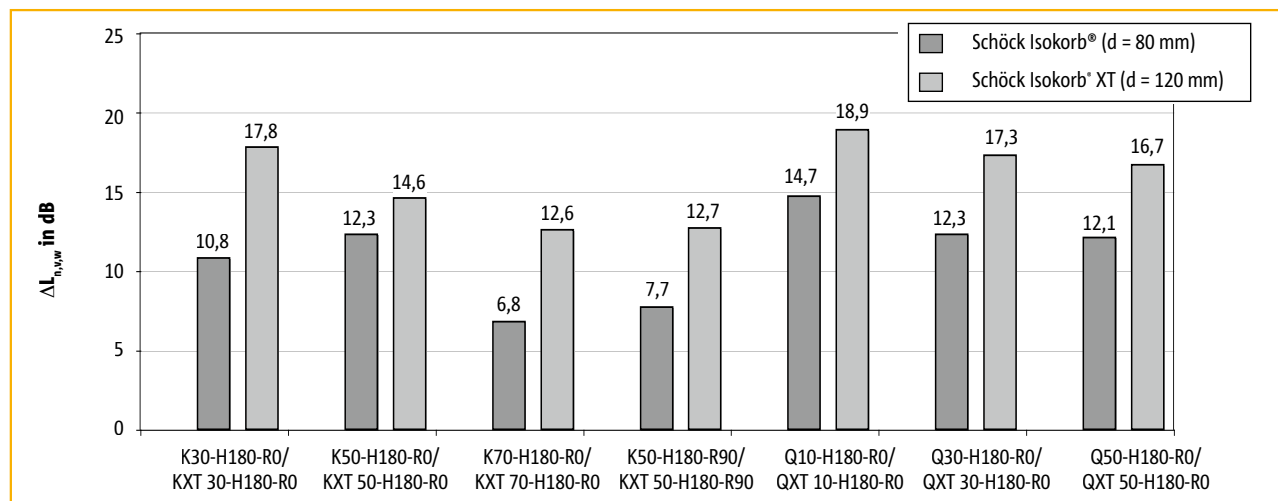
## Trittschallschutz

### Die bewertete Trittschall-Pegeldifferenz $\Delta L_{n,v,w}$

Die bewertete Trittschall-Pegeldifferenz  $\Delta L_{n,v,w}$  des Schöck Isokorb® XT beschreibt die Reduktion des Trittschalls bei dessen Übertragung vom Balkon in das Gebäude im Vergleich zu einem durchbetonierten Anschluss. Je größer der Wert ist, desto stärker wird der Trittschall durch den Schöck Isokorb® XT gemindert. Die bewertete Trittschall-Pegeldifferenz  $\Delta L_{n,v,w}$  für den Schöck Isokorb® XT wurde von der Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft für Bauphysik an der Hochschule für Technik in Stuttgart messtechnisch bestimmt.

Schöck Isokorb® XT Typ	Bewertete Trittschall-Pegeldifferenz $\Delta L_{n,v,w}$ in dB <sup>1)</sup>	
	Feuerwiderstandsklasse R 0	Feuerwiderstandsklasse R 90
KXT 10-H180	18,1	– <sup>2)</sup>
KXT 30-H180	17,8	17,6
KXT 30-V8-H180	14,9	– <sup>2)</sup>
KXT 50-H180	14,6	12,7
KXT 50-V8-H180	14,0	– <sup>2)</sup>
KXT 70-V8-H180	12,6	9,3
KXT 90-V8-H180	11,8	– <sup>2)</sup>
QXT 10-H180	18,9	15,8
QXT 30-H180	17,3	13,3
QXT 60-H180	16,7	13,8
QXT 70-H180	15,0	14,0

Tabelle 5: Bewertete Trittschall-Pegeldifferenz  $\Delta L_{n,v,w}$  Schöck Isokorb® XT<sup>1)</sup>



### Schöck Isokorb® XT und die neuen Anforderungen an den Trittschallschutz

Der Schöck Isokorb® XT reduziert deutlich die Trittschallübertragung von Laubengängen und Balkonen in das Gebäude und verbessert somit die Trittschalldämmung. Für die kommenden Anforderungen an die Trittschalldämmung von Balkonen bietet er somit eine einfache Lösung. Mit bewerteten Trittschall-Pegeldifferenzen von 9,3 dB bis 18,9 dB ermöglicht er in vielen Fällen ohne zusätzliche Maßnahmen (z. B. schwimmend verlegter Belag) die Einhaltung des geforderten Norm-Trittschallpegels von  $L'_{n,w} \leq 53$  dB.

<sup>1)</sup> Messungen durch Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e. V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08

<sup>2)</sup> Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

# Bauphysik

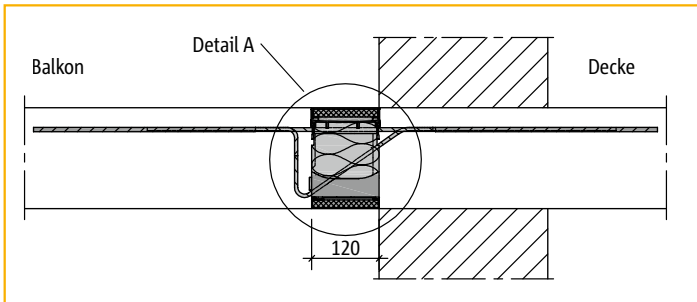
## Brandschutz

### Feuerwiderstandsklasse R 90

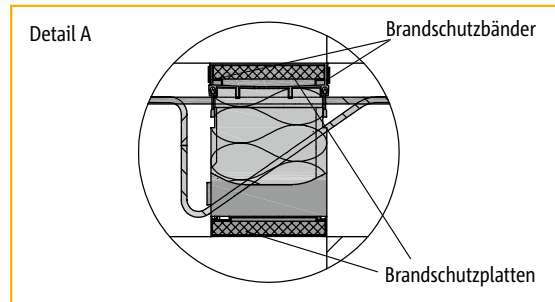
Beim Vorliegen spezieller brandschutztechnischer Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse von Balkonen kann der Schöck Isokorb® XT in der Feuerwiderstandsklasse R 90 geliefert werden (Bezeichnung z. B. Schöck Isokorb® Typ KXT 50-CV35-H180-R90). Dazu werden bei den 1,0 m-Elementen Brandschutzplatten werksseitig an der Ober- und Unterseite des Schöck Isokorb® angebracht (siehe Abbildung). Voraussetzung für die R 90-Einstufung des Balkonanschlussbereichs ist weiterhin, dass die Balkonplatte und die Geschossdecke ebenfalls die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN EN 1992-1-1 und -2 (EC 2) erfüllen.

Integrierte Brandschutzbänder aus dämmschichtbildendem Material bzw. die jeweils 10 mm überstehenden Brandschutzplatten an der Oberseite des Schöck Isokorb® XT garantieren, dass die bei der Brandeinwirkung aufgehenden Fugen wirksam verschlossen werden, so dass keine Heißgase an die Bewehrungsstäbe des Schöck Isokorb® gelangen können (siehe Abbildung). Erst durch diese Ausführung wird die Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse R 90 auch ohne zusätzliche bau-seitige brandschutztechnische Maßnahmen (z. B. mineralischer Belag) gewährleistet.

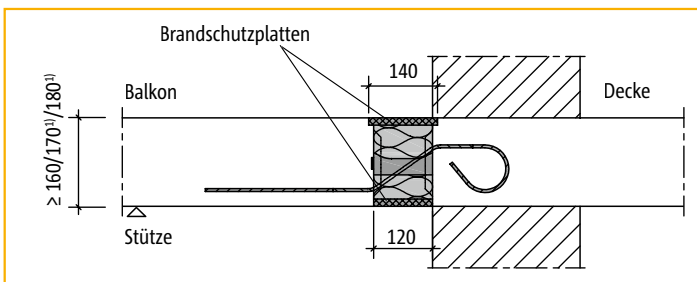
### Typen mit bündig integrierten Brandschutzbändern: KXT, KFXT



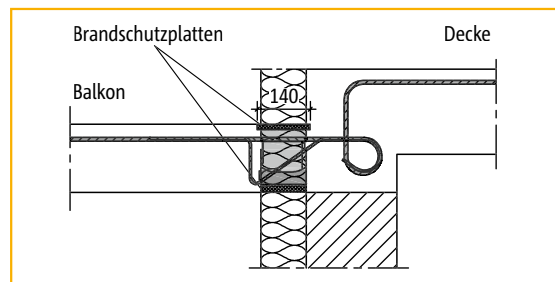
z. B.: Schöck Isokorb® Typ KXT 50-CV35-H180-R90



### Typen mit überstehenden Brandschutzplatten: KXT-HV, -BH, -WO, -WU, QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT, DXT

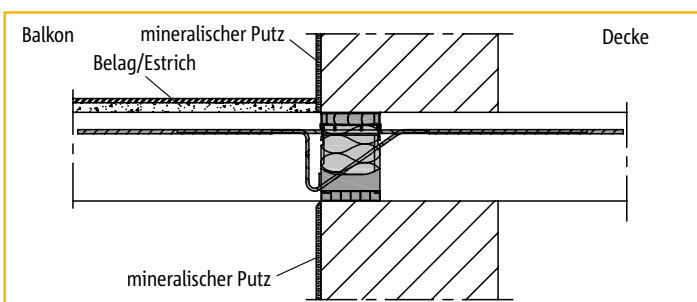


z. B.: Schöck Isokorb® Typ QXT 10-H180-R90



z. B.: Schöck Isokorb® Typ KXT 30-HV10-CV35-H160-R90

### Feuerwiderstandsklasse R 30



R 30-Ausbildung im Wandbereich am Beispiel Schöck Isokorb® Typ KXT

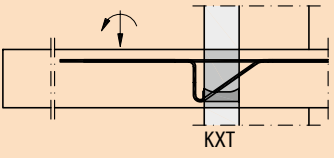
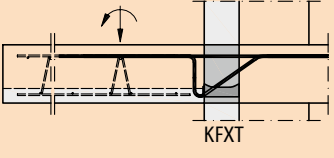
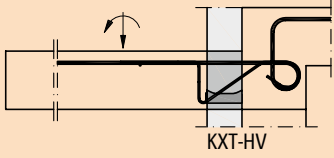
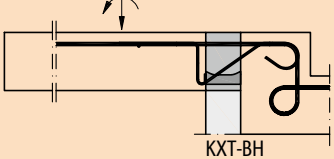
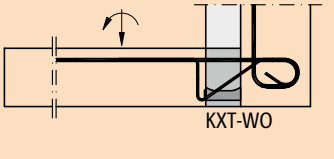
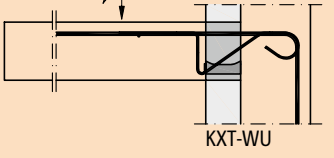
Die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse R 30 können bereits mit den Standardelementen des Schöck Isokorb® XT (ohne Brandschutzplatten) erfüllt werden. Hierzu ist der Schöck Isokorb® XT im Wandbereich vorzusehen. Die weiteren Randbedingungen sind am Bsp. Schöck Isokorb® Typ KXT in der Abbildung dargestellt.

<sup>1)</sup> min. H bei R 90 abhängig von der gewählten Tragstufe, siehe Seite 62 - 64



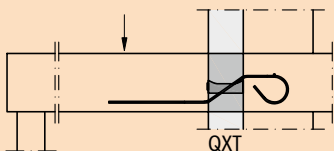
# Schöck Isokorb® XT

## Typenübersicht

Anwendung	Fertigungsart Balkon	Schöck Isokorb® Typ
<p>Frei auskragende Balkone</p>  <p>KXT</p>	<p><b>Baustelle</b></p> <p>Ortbetonbalkone</p> <p><b>Fertigteilwerk</b></p> <p>Vollfertigteilbalkone</p> <p>Elementbalkone</p>	<p>Seite</p> <p><b>KXT HTE</b> 15 - 34</p> <p><b>KXT HTE</b> 15 - 34</p> <p><b>KXT HTE</b> 15 - 34</p>
<p>in Elementbauweise</p>  <p>KFXT</p>	<p><b>Fertigteilwerk</b></p> <p>Elementbalkone</p>	<p>Seite</p> <p><b>KFXT HTE</b> zweiteiliges Element 35 - 42</p>
<p>mit Höhenversatz nach unten</p>  <p>KXT-HV</p>	<p><b>Baustelle</b></p> <p>Ortbetonbalkone</p> <p><b>Fertigteilwerk</b></p> <p>Vollfertigteilbalkone</p>	<p>Seite</p> <p><b>KXT-HV HTE</b> 43 - 58</p> <p><b>KXT-HV HTE</b> 43 - 58</p>
<p>mit Höhenversatz nach oben</p>  <p>KXT-BH</p>	<p><b>Baustelle</b></p> <p>Ortbetonbalkone</p> <p><b>Fertigteilwerk</b></p> <p>Vollfertigteilbalkone</p>	<p>Seite</p> <p><b>KXT-BH HTE</b> 43 - 58</p> <p><b>KXT-BH HTE</b> 43 - 58</p>
<p>mit Wandanschluss nach oben</p>  <p>KXT-WO</p>	<p><b>Baustelle</b></p> <p>Ortbetonbalkone</p> <p><b>Fertigteilwerk</b></p> <p>Vollfertigteilbalkone</p>	<p>Seite</p> <p><b>KXT-WO HTE</b> 43 - 58</p> <p><b>KXT-WO HTE</b> 43 - 58</p>
<p>mit Wandanschluss nach unten</p>  <p>KXT-WU</p>	<p><b>Baustelle</b></p> <p>Ortbetonbalkone</p> <p><b>Fertigteilwerk</b></p> <p>Vollfertigteilbalkone</p>	<p>Seite</p> <p><b>KXT-WU HTE</b> 43 - 58</p> <p><b>KXT-WU HTE</b> 43 - 58</p>

**Anwendung**
**Fertigungsart Balkon**
**Schöck Isokorb® Typ**

Balkone auf Stützen


**Baustelle**

Ortbetonbalkone

**QXT**

Seite

59 - 76

**Fertigteilwerk**

Vollfertigteilbalkone

**QXT**

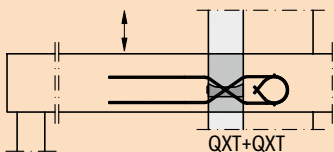
59 - 76

Elementbalkone

**QXT**

59 - 76

bei pos. + neg. Querkraft


**Baustelle**

Ortbetonbalkone

**QXT+QXT**

Seite

59 - 76

**Fertigteilwerk**

Vollfertigteilbalkone

**QXT+QXT**

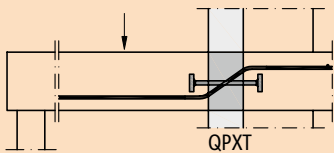
59 - 76

Elementbalkone

**QXT+QXT**

59 - 76

Balkone auf Stützen mit punktuellen Lastspitzen


**Baustelle**

Ortbetonbalkone

**QPXT**

Seite

59 - 76

**Fertigteilwerk**

Vollfertigteilbalkone

**QPXT**

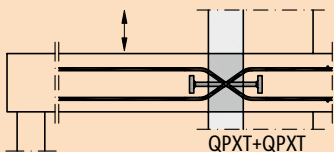
59 - 76

Elementbalkone

**QPXT**

59 - 76

bei pos. + neg. Querkraft mit punktuellen Lastspitzen


**Baustelle**

Ortbetonbalkone

**QPXT+QPXT**

Seite

59 - 76

**Fertigteilwerk**

Vollfertigteilbalkone

**QPXT+QPXT**

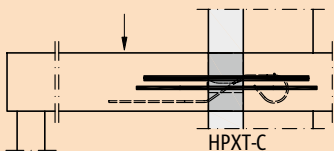
59 - 76

Elementbalkone

**QPXT+QPXT**

59 - 76

Ergänzung für Horizontallasten


**Baustelle**

Ortbetonbalkone

**HPXT-Modul**

Seite

77 - 82

**Fertigteilwerk**

Vollfertigteilbalkone

**HPXT-Modul**

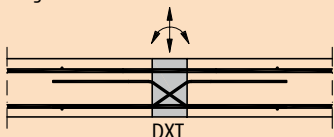
77 - 82

Elementbalkone

**HPXT-Modul**

77 - 82

Durchlaufende Decken mit positiven und negativen Biegemomenten und Querkraften


**Baustelle**

Ortbetonbalkone

**DXT**

Seite

83 - 92

**Fertigteilwerk**

Vollfertigteilbalkone

**DXT**

83 - 92

Elementbalkone


**DXT**

83 - 92

# Der neue Schöck Isokorb® XT

## Baustoffe

### Schöck Isokorb® XT

Betonstahl	B 500 B nach DIN 488-1
 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
Nichtrostender Stahl	Betonrippenstahl BSt 500 NR, Werkstoff-Nr. 1.4362 oder 1.4571 Zugstäbe Werkstoff-Nr. 1.4362 ( $f_{yd} = 700 \text{ N/mm}^2$ ) Glatter Stabstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4404 der Verfestigungsstufe S 460,
Drucklager	HTE-Modul (Drucklager aus microstahlfaser-bewehrtem Hochleistungsfeinbeton) PE-HD Kunststoffummantelung
Dämmstoff	Polystyrol-Hartschaum (Neopor <sup>1)</sup> ), Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,031 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ , Baustoffklasse B1 („schwer entflammbar“)
Brandschutz-Material	Leichtbauplatten der Baustoffklasse A1, zementgebundene Brandschutzplatten und integrierte Feuerschutzbänder
<b>Anschließende Bauteile</b>	
Betonstahl	BSt 500 M und BSt 500 S nach DIN 488 bzw. B 500 B nach DIN 488-1
Beton	Normalbeton nach DIN 1045-2 bzw. DIN EN 206-1 mit einer Trockenrohichte von $2000 \text{ kg/m}^3$ bis $2600 \text{ kg/m}^3$ (Leichtbeton ist nicht zulässig)

#### Betonfestigkeitsklasse der Außenbauteile:

Mindestens C25/30 und in Abhängigkeit der Expositionsklassen nach DIN EN 1992-1-1/NA,  
Tabelle NA.E.1  
Mindestens C30/37 für Typ KXT 100 (gemäß Zulassung)

#### Betonfestigkeitsklasse der Innenbauteile:

Empfehlung Schöck: mindestens C25/30  
Ebenfalls möglich: mindestens C20/25 bei abgeminderten Bemessungsschnittgrößen  
Mindestens C30/37 für Typ KXT 100 (gemäß Zulassung)

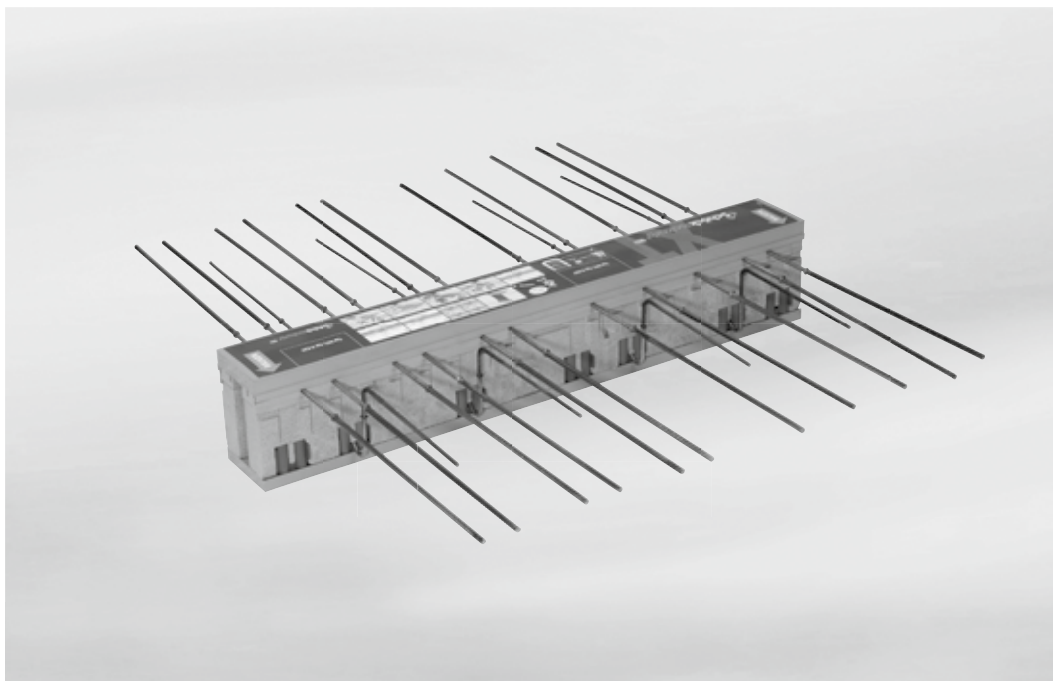
### Biegen von Betonstählen

Bei der Produktion des Schöck Isokorb® XT 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® XT-Betonstähle bauseits gebogen oder hin- und zurückgebogen, liegt die Einhaltung und Überwachung der betreffenden Bedingungen (bauaufsichtliche Zulassung, 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.

<sup>1)</sup> Neopor® ist eine eingetragene Marke der BASF.

# Schöck Isokorb® Typ KXT



Schöck Isokorb® Typ KXT

HTE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Inhalt	Seite
Beispiele für Elementanordnung und Schnitte	16
Produktvarianten/Typenbezeichnung	17
Bemessungstabellen	18 - 21
Bauphysikalische Kennwerte	22 - 23
Bemessungsbeispiel/Querkrafttragfähigkeit der Stahlbetonplatte	24 - 25
Verformung/Überhöhung/Biegeschlankheit	26
Dehnfugenabstand/Beispiel für Fugendetail	27
Bauseitige Bewehrung	28 - 29
Grundrisse	30
Druckfugen bei Fertigteilbauweise	31
Einbauanleitung	32
Checkliste	33
Brandschutz/Feuerwiderstandsklassen	10

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Beispiele für Elementanordnung und Schnitte

TE

KXT

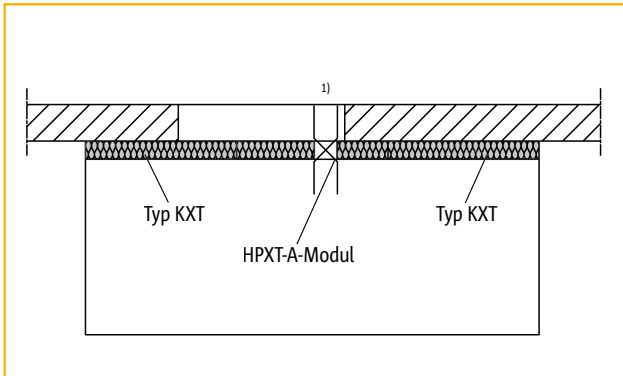


Abbildung 1: Balkon frei auskragend

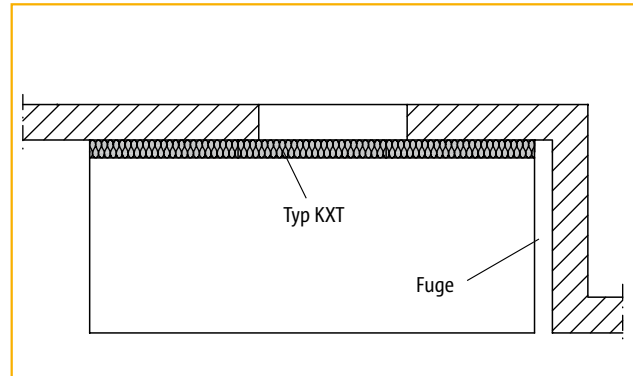


Abbildung 2: Balkon bei Fassadenversprung

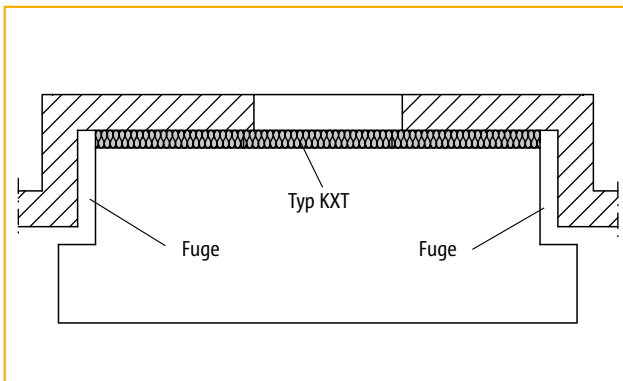


Abbildung 3: Balkon bei Fassadenrücksprung

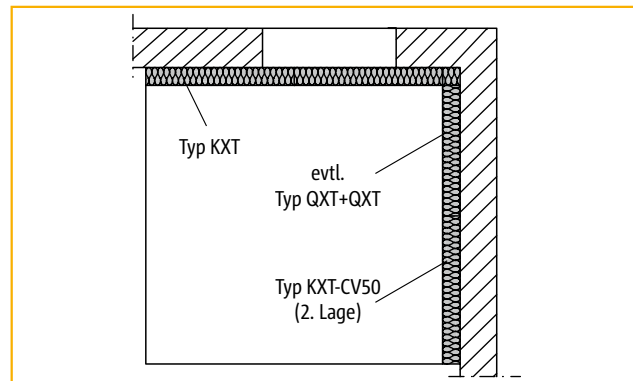


Abbildung 4: Balkon bei Inneneck, zweiseitig aufliegend

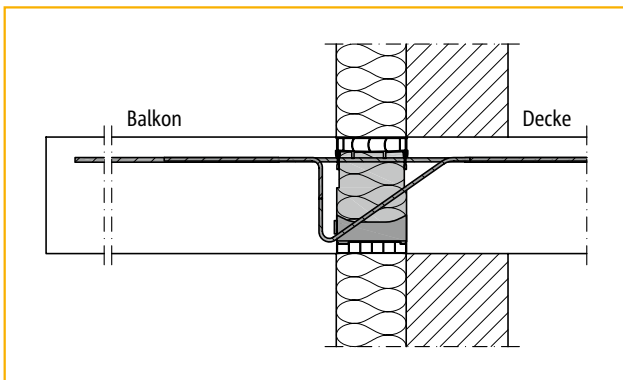


Abbildung 5: Mauerwerk mit Außendämmung

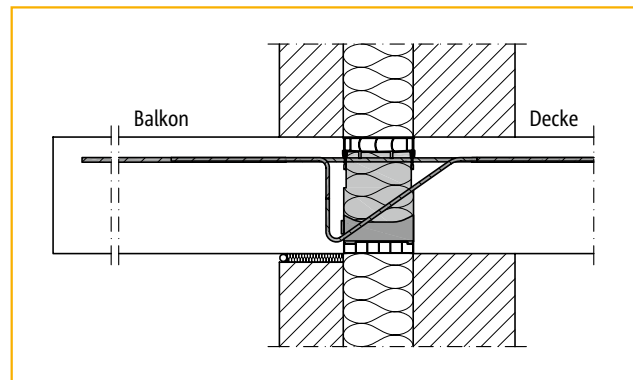


Abbildung 6: Zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung und elastischer Fuge

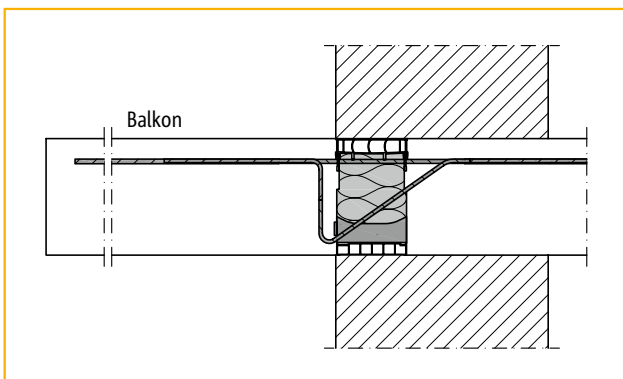


Abbildung 7: Einschaliges wärmedämmendes Mauerwerk

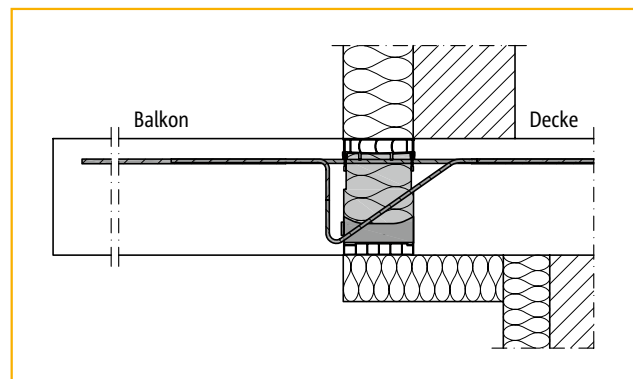


Abbildung 8: Balkonanschluss an indirekt gelagerten Deckenrand bei WDVS

<sup>1)</sup> Optional: HPXT-Modul bei Horizontalkräften parallel zur Außenwand.



# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Produktvarianten/Typenbezeichnung

### Grundtyp:

Momenttragstufen KXT 10 bis KXT 100 (in 10er Schritten)

Betondeckung der Isokorb-Zugstäbe CV = 35 mm

Querkrafttragstufe V6 = Standardbestückung bei KXT 10 bis KXT 50 (ist in der Typenbezeichnung nicht mitzuführen)

Querkrafttragstufe V8 = Standardbestückung bei KXT 60 bis KXT 100

Isokorb-Höhe 160 mm bis 250 mm (in 10 mm Schritten)

### Varianten:

#### Betondeckung

z. B.: KXT 50-CV35... = Verlegemaß Zugstäbe CV = 35 mm

z. B.: KXT 50-CV50... = Verlegemaß Zugstäbe CV = 50 mm 2. Lage ab H = 180 mm möglich

#### Querkrafttragstufe

z. B.: KXT 50-CV35-V8... = Querkraftverstärkt

z. B.: KXT 50-CV35-VV... = Querkraftstäbe für positive und negative Querkräfte

#### Brandschutz

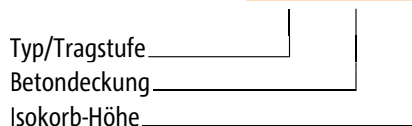
z. B.: KXT 50-CV35...-R90 = Feuerwiderstandsklasse R 90

### Bezeichnung in Planungsunterlagen

(Statik, Ausschreibung, Ausführungspläne, Bestellung)

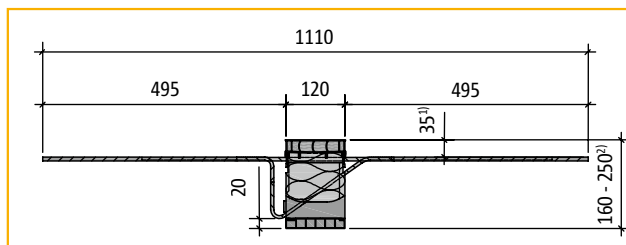
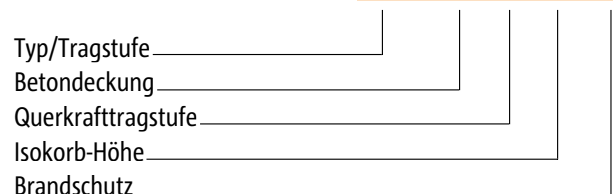
z. B.:

KXT 50-CV35-H180

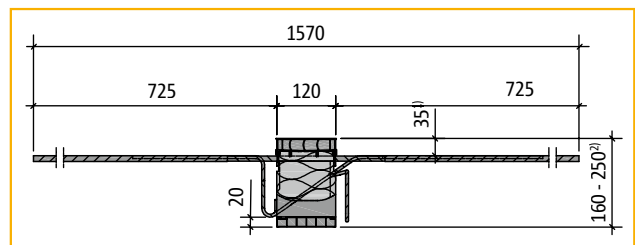


mit V8, 2. Lage und Brandschutz

KXT 70-CV50-V8-H180-R90



Schöck Isokorb® Typ KXT 10 bis KXT 50



Schöck Isokorb® Typ KXT 60 bis KXT 100

### Sonderkonstruktionen

Manche Anschlusssituationen sind mit den in dieser Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar. In diesem Fall kann bei der Anwendungstechnik (Telefon: 07223 967-567) nach 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.

<sup>1)</sup> 50 mm bei CV50

<sup>2)</sup> 180 - 250 mm bei CV50

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bemessungstabelle für C20/25

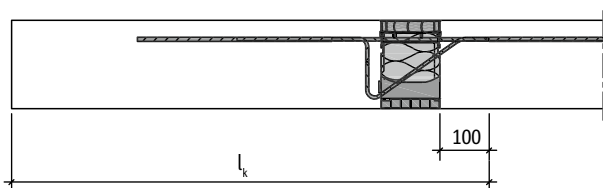
ITE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ		KXT 10	KXT 20	KXT 30	KXT 40	KXT 50	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit $\geq$ C20/25				
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	$m_{Rd}$ [kNm/m]				
Isokorb-Höhe H [mm]	160		-6,2	-12,4	-17,0	-20,1	-24,7
		180	-6,6	-13,1	-18,0	-21,3	-26,2
	170		-6,9	-13,9	-19,1	-22,5	-27,7
		190	-7,3	-14,6	-20,1	-23,7	-29,2
	180		-7,7	-15,3	-21,1	-24,9	-30,7
		200	-8,0	-16,1	-22,1	-26,1	-32,2
	190		-8,4	-16,8	-23,1	-27,4	-33,7
		210	-8,8	-17,6	-24,2	-28,6	-35,2
	200		-9,2	-18,3	-25,2	-29,8	-36,6
		220	-9,5	-19,1	-26,2	-31,0	-38,1
	210		-9,9	-19,8	-27,2	-32,2	-39,6
		230	-10,3	-20,6	-28,3	-33,4	-41,1
	220		-10,7	-21,3	-29,3	-34,6	-42,6
		240	-11,0	-22,0	-30,3	-35,8	-44,1
	230	-11,4	-22,8	-31,3	-37,0	-45,6	
	250	-11,8	-23,5	-32,4	-38,2	-47,1	
	240	-12,1	-24,5	-33,4	-39,5	-48,6	
	250	-12,9	-25,8	-35,4	-41,9	-51,5	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]				
	V6 (Standardbestückung) <sup>2)</sup>		+24,0	+24,0	+24,0	+30,0	+30,0
	V8		+42,7	+42,7	+53,4	+53,4	+53,4
	V10		-	-	-	-	-
	VV		-	-	$\pm 42,7$	$\pm 42,7$	$\pm 42,7$
Schöck Isokorb® Typ		KXT 10	KXT 20	KXT 30	KXT 40	KXT 50	
Produktbeschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Zugstäbe	4 $\varnothing$ 8	8 $\varnothing$ 8	11 $\varnothing$ 8	13 $\varnothing$ 8	16 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei V6 <sup>2)</sup>	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	5 $\varnothing$ 6	5 $\varnothing$ 6	
	Querkraftstäbe bei V8	4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei V10	-	-	-	-	-	
	Querkraftstäbe bei VV	-	-	4 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	
	Drucklager (Stk.)	4	5	7 (8 bei VV)	8	10 (12 bei VV)	
	Sonderbügel	-	-	-	-	-	

Bemessungswerte sind auf Deckenrand +100 mm zu beziehen.



Auskrügelungslänge  $l_k$  für Bemessung unabhängig von der Lagerungsart

<sup>1)</sup>  $H_{\min} = 180$  mm bei CV50

<sup>2)</sup> Querkrafttragstufe V6 = Standardbestückung (bei KXT 10 bis KXT 50); ist in der Typenbezeichnung nicht mitzuführen.

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bemessungstabelle für C20/25

Schöck Isokorb® Typ		KXT 60	KXT 70	KXT 80	KXT 90	KXT 100	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit $\geq$ C20/25				$\geq$ C20/25 <sup>2)</sup>
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	$m_{Rd}$ [kNm/m]				
Isokorb-Höhe H [mm]	160		-28,9	-31,0	-35,1	-37,2	-37,2
		180	-30,7	-32,9	-37,3	-39,5	-39,5
	170		-32,5	-34,8	-39,5	-41,8	-41,8
		190	-34,3	-36,7	-41,6	-44,1	-44,1
	180		-36,1	-38,6	-43,8	-46,4	-46,4
		200	-37,8	-40,6	-46,0	-48,7	-48,7
	190		-39,6	-42,5	-48,1	-51,0	-51,0
		210	-41,4	-44,4	-50,3	-53,2	-53,2
	200		-43,2	-46,3	-52,5	-55,5	-55,5
		220	-45,0	-48,2	-54,6	-57,8	-57,8
	210		-46,8	-50,1	-56,8	-60,1	-60,1
		230	-48,6	-52,0	-59,0	-62,4	-62,4
	220		-50,3	-53,9	-61,1	-64,7	-64,7
		240	-52,1	-55,9	-63,3	-67,0	-67,0
	230		-53,9	-57,8	-65,5	-69,3	-69,3
	250	-55,7	-59,7	-67,6	-71,6	-71,6	
240		-57,5	-61,6	-69,8	-73,9	-73,9	
250		-61,1	-65,4	-74,1	-78,5	-78,5	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]				
	V6		-	-	-	-	-
	V8		+74,8	+74,8	+85,4	+96,1	+96,1
	V10		+96,1	+96,1	+96,1	+106,8	+106,8
		VV	+74,8/ -42,7	-	-	-	-
Schöck Isokorb® Typ		KXT 60	KXT 70	KXT 80	KXT 90	KXT 100	
Produktbeschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Zugstäbe	9 $\varnothing$ 12	10 $\varnothing$ 12	11 $\varnothing$ 12	12 $\varnothing$ 12	13 $\varnothing$ 12	
	Querkraftstäbe bei V6 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	
	Querkraftstäbe bei V8	7 $\varnothing$ 8	7 $\varnothing$ 8	8 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei V10	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei VV	7 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	-	-	-	-	
	Drucklager (Stk.)	14 (15 bei VV)	15	17	18	18	
Sonderbügel	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6		

### Begrenzung der Querkrafttragfähigkeit der Platte:

Gemäß Zulassung ist der Bemessungswert der Einwirkung  $V_{Ed}$  im Bereich der Dämmfuge auf  $0,3 V_{Rd,max}$  der Platte zu begrenzen. Dabei ist  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen (siehe Beispiel S. 25).

Bei Querkrafttragstufe V6 und V8 wird der Nachweis der Plattentragfähigkeit (Betondruckstrebe) i.d.R. nicht maßgeblich.

Bei Querkrafttragstufe V10 und VV kann der Nachweis der Plattentragfähigkeit ( $V_{Ed} \leq 0,3 V_{Rd,max}$ ) maßgeblich sein. I.d.R. ist dies nur bei Plattendicke  $h = 160$  mm und  $h = 170$  mm der Fall.

<sup>1)</sup>  $H_{min} = 180$  mm bei CV50

<sup>2)</sup> KXT 100 hat bei C20/25 gleiche Bemessungswerte wie KXT 90

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bemessungstabelle für C25/30

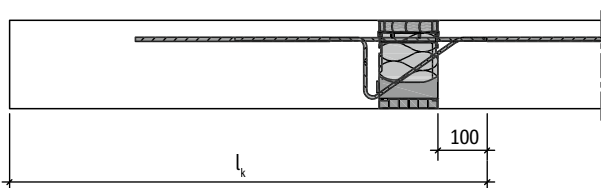
ITE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ		KXT 10	KXT 20	KXT 30	KXT 40	KXT 50	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betondeckung $\geq$ C25/30				
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	$m_{Rd}$ [kNm/m]				
Isokorb-Höhe H [mm]	160		-7,3	-14,3	-20,0	-22,8	-28,6
		180	-7,7	-15,1	-21,2	-24,2	-30,3
	170		-8,1	-16,0	-22,4	-25,6	-32,0
		190	-8,6	-16,9	-23,6	-27,0	-33,7
	180		-9,0	-17,7	-24,8	-28,4	-35,4
		200	-9,4	-18,6	-26,0	-29,7	-37,2
	190		-9,9	-19,4	-27,2	-31,1	-38,9
		210	-10,3	-20,3	-28,4	-32,5	-40,6
	200		-10,8	-21,2	-29,6	-33,9	-42,3
		220	-11,2	-22,0	-30,8	-35,2	-44,0
	210		-11,6	-22,9	-32,0	-36,6	-45,8
		230	-12,1	-23,7	-33,2	-38,0	-47,5
	220		-12,5	-24,6	-34,4	-39,4	-49,2
		240	-12,9	-25,5	-35,6	-40,7	-50,9
230		-13,4	-26,3	-36,8	-42,1	-52,6	
	250	-13,8	-27,2	-38,0	-43,5	-54,4	
240		-14,3	-28,0	-39,2	-44,9	-56,1	
250		-15,1	-29,8	-41,6	-47,6	-59,5	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]				
	V6 (Standardbestückung) <sup>2)</sup>		+28,2	+28,2	+28,2	+35,3	+35,3
	V8		+50,1	+50,1	+62,7	+62,7	+62,7
	V10		-	-	-	-	-
	VV		-	-	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$	$\pm 50,1$
Schöck Isokorb® Typ		KXT 10	KXT 20	KXT 30	KXT 40	KXT 50	
Produktbeschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Zugstäbe	4 $\varnothing$ 8	8 $\varnothing$ 8	11 $\varnothing$ 8	13 $\varnothing$ 8	16 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei V6 <sup>2)</sup>	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	5 $\varnothing$ 6	5 $\varnothing$ 6	
	Querkraftstäbe bei V8	4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei V10	-	-	-	-	-	
	Querkraftstäbe bei VV	-	-	4 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	
	Drucklager (Stk.)	4	5	7 (8 bei VV)	8	10 (12 bei VV)	
Sonderbügel	-	-	-	-	-		

Bemessungswerte sind auf Deckenrand +100 mm zu beziehen.



Auskrügelungslänge  $l_k$  für Bemessung unabhängig von der Lagerungsart

<sup>1)</sup>  $H_{min} = 180$  mm bei CV50.

<sup>2)</sup> Querkrafttragstufe V6 = Standardbestückung (bei KXT 10 bis KXT 50); ist in der Typenbezeichnung nicht mitzuführen.

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bemessungstabelle für C25/30

Schöck Isokorb® Typ		KXT 60	KXT 70	KXT 80	KXT 90	KXT 100	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]	Betonfestigkeit $\geq$ C25/30					$\geq$ C30/37 <sup>2)</sup>
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	$m_{Rd}$ [kNm/m]				
Isokorb-Höhe H [mm]	160		-34,9	-38,6	-42,6	-46,4	-50,2
		180	-37,0	-41,0	-45,2	-49,2	-53,3
	170		-39,2	-43,4	-47,9	-52,1	-56,4
		190	-41,3	-45,8	-50,5	-55,0	-59,4
	180		-43,5	-48,2	-53,1	-57,8	-62,5
		200	-45,6	-50,6	-55,7	-60,7	-65,6
	190		-47,8	-53,0	-58,4	-63,5	-68,7
		210	-49,9	-55,3	-61,0	-66,4	-71,8
	200		-52,1	-57,7	-63,6	-69,3	-74,9
		220	-54,2	-60,1	-66,3	-72,1	-78,0
	210		-56,4	-62,5	-68,9	-75,0	-81,1
		230	-58,5	-64,9	-71,5	-77,9	-84,2
	220		-60,7	-67,3	-74,2	-80,7	-87,3
		240	-62,8	-69,6	-76,8	-83,6	-90,4
	230		-65,0	-72,0	-79,4	-86,4	-93,5
	250	-67,1	-74,4	-82,0	-89,3	-96,6	
240		-69,3	-76,8	-84,7	-92,2	-99,7	
250		-73,6	-81,6	-89,9	-97,9	-105,9	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]				
	V6		-	-	-	-	-
	V8		+87,7	+87,7	+100,3	+112,8	+112,8
	V10		+112,8	+112,8	+112,8	+125,4	+125,4
VV		+87,7/-50,1	-	-	-	-	
Schöck Isokorb® Typ		KXT 60	KXT 70	KXT 80	KXT 90	KXT 100	
Produktbeschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Zugstäbe	9 $\varnothing$ 12	10 $\varnothing$ 12	11 $\varnothing$ 12	12 $\varnothing$ 12	13 $\varnothing$ 12	
	Querkraftstäbe bei V6	-	-	-	-	-	
	Querkraftstäbe bei V8	7 $\varnothing$ 8	7 $\varnothing$ 8	8 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei V10	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	9 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 8	
	Querkraftstäbe bei VV	7 $\varnothing$ 8 + 4 $\varnothing$ 8	-	-	-	-	
	Drucklager (Stk.)	14 (15 bei VV)	15	17	18	18	
Sonderbügel	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6		

### Begrenzung der Querkrafttragfähigkeit der Platte:

Gemäß Zulassung ist der Bemessungswert der Einwirkung  $V_{Ed}$  im Bereich der Dämmfuge auf  $0,3 V_{Rd,max}$  der Platte zu begrenzen. Dabei ist  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen (siehe Beispiel S. 25).

Bei Querkrafttragstufe V6 und V8 wird der Nachweis der Plattentragfähigkeit (Betondruckstrebe) i.d.R. nicht maßgeblich.

Bei Querkrafttragstufe V10 und VV kann der Nachweis der Plattentragfähigkeit ( $V_{Ed} \leq 0,3 V_{Rd,max}$ ) maßgeblich sein. I.d.R. ist dies nur bei Plattendicke  $h = 160$  mm und  $h = 170$  mm der Fall.

<sup>1)</sup>  $H_{min} = 180$  mm bei CV50.

<sup>2)</sup> Genannte Bemessungswerte gelten nur bei Beton  $\geq$  C30/37, andernfalls gelten die Bemessungswerte vom KXT 90.

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bauphysikalische Kennwerte

### Feuerwiderstandsklasse R 0

Typ	KXT 10			KXT 20			KXT 30			KXT 40			KXT 50		
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	1,32	0,091	18,1 <sup>1)2)</sup>	1,09	0,110	17,8 <sup>1)2)</sup>	0,92	0,131	17,8 <sup>1)2)</sup>	0,83	0,145	14,6 <sup>1)2)</sup>	0,72	0,166	14,6 <sup>1)2)</sup>
170	1,38	0,087		1,13	0,106		0,96	0,125		0,86	0,139		0,76	0,158	
180	1,43	0,084		1,18	0,102		1,00	0,120		0,90	0,133		0,79	0,151	
190	1,46	0,082	- <sup>3)</sup>	1,22	0,098	- <sup>3)</sup>	1,04	0,115	- <sup>3)</sup>	0,94	0,128	- <sup>3)</sup>	0,83	0,145	- <sup>3)</sup>
200	1,52	0,079		1,26	0,095		1,08	0,111		0,98	0,123		0,86	0,139	
210	1,56	0,077		1,30	0,092		1,11	0,108		1,01	0,119		0,90	0,134	
220	1,60	0,075		1,35	0,089		1,15	0,104		1,04	0,115		0,92	0,130	
230	1,62	0,074		1,38	0,087		1,19	0,101		1,08	0,111		0,95	0,126	
240	1,67	0,072		1,41	0,085		1,22	0,098		1,11	0,108		0,98	0,122	
250	1,71	0,070		1,45	0,083		1,25	0,096		1,14	0,105		1,02	0,118	

TE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton

### Feuerwiderstandsklasse R 90

Typ	KXT 10			KXT 20			KXT 30			KXT 40			KXT 50		
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	1,17	0,103	17,6 <sup>1)2)</sup>	0,98	0,122	17,6 <sup>1)2)</sup>	0,84	0,143	17,6 <sup>1)2)</sup>	0,76	0,158	12,7 <sup>1)2)</sup>	0,67	0,178	12,7 <sup>1)2)</sup>
170	1,21	0,099		1,03	0,117		0,88	0,137		0,80	0,150		0,71	0,170	
180	1,25	0,096		1,06	0,113		0,92	0,131		0,83	0,144		0,74	0,162	
190	1,30	0,092	- <sup>3)</sup>	1,11	0,108	- <sup>3)</sup>	0,95	0,126	- <sup>3)</sup>	0,87	0,138	- <sup>3)</sup>	0,77	0,155	- <sup>3)</sup>
200	1,35	0,089		1,14	0,105		0,99	0,121		0,90	0,133		0,81	0,149	
210	1,38	0,087		1,19	0,101		1,03	0,117		0,94	0,128		0,83	0,144	
220	1,43	0,084		1,22	0,098		1,06	0,113		0,97	0,124		0,86	0,139	
230	1,46	0,082		1,25	0,096		1,09	0,110		1,00	0,120		0,90	0,134	
240	1,50	0,080		1,29	0,093		1,12	0,107		1,03	0,116		0,92	0,130	
250	1,54	0,078		1,32	0,091		1,15	0,104		1,06	0,113		0,95	0,126	

R<sub>eq</sub>: Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m<sup>2</sup> · K/W

λ<sub>eq</sub>: Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)

ΔL<sub>n,v,w</sub>: bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

<sup>1)</sup> Messungen durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e. V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08.

<sup>2)</sup> Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto größer ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.

<sup>3)</sup> Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bauphysikalische Kennwerte

### Feuerwiderstandsklasse R 0

Typ	KXT 60-V8			KXT 70-V8			KXT 80-V8			KXT 90-V8			KXT 100-V8		
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	0,54	0,224	12,6 <sup>1)2)</sup>	0,51	0,236	12,6 <sup>1)2)</sup>	0,47	0,258	11,8 <sup>1)2)</sup>	0,44	0,275	11,8 <sup>1)2)</sup>	0,44	0,275	- <sup>3)</sup>
170	0,56	0,213		0,54	0,224		0,49	0,245		0,46	0,261		0,46	0,261	
180	0,59	0,203		0,56	0,214		0,52	0,233		0,48	0,248		0,48	0,248	
190	0,62	0,194	- <sup>3)</sup>	0,59	0,204	- <sup>3)</sup>	0,54	0,223	- <sup>3)</sup>	0,51	0,237	- <sup>3)</sup>	0,51	0,237	
200	0,65	0,186		0,61	0,196		0,56	0,213		0,53	0,227		0,53	0,227	
210	0,67	0,179	- <sup>3)</sup>	0,64	0,188	- <sup>3)</sup>	0,59	0,205	- <sup>3)</sup>	0,55	0,218	- <sup>3)</sup>	0,55	0,218	
220	0,70	0,172		0,66	0,181		0,61	0,197		0,57	0,209		0,57	0,209	
230	0,72	0,166		0,69	0,175		0,63	0,190		0,59	0,202		0,59	0,202	
240	0,75	0,161		0,71	0,169		0,66	0,183		0,62	0,195		0,62	0,195	
250	0,77	0,156		0,74	0,163		0,68	0,177		0,64	0,188		0,64	0,188	

ITE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton

### Feuerwiderstandsklasse R 90

Typ	KXT 60-V8			KXT 70-V8			KXT 80-V8			KXT 90-V8			KXT 100-V8		
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	0,51	0,236	9,3 <sup>1)2)</sup>	0,48	0,249	9,3 <sup>1)2)</sup>	0,44	0,270	- <sup>3)</sup>	0,42	0,287	- <sup>3)</sup>	0,41	0,295	- <sup>3)</sup>
170	0,53	0,225		0,51	0,236		0,47	0,257		0,44	0,272		0,43	0,279	
180	0,56	0,214		0,53	0,225		0,49	0,244		0,46	0,259		0,45	0,266	
190	0,59	0,204	- <sup>3)</sup>	0,56	0,215	- <sup>3)</sup>	0,52	0,233	- <sup>3)</sup>	0,49	0,247	- <sup>3)</sup>	0,47	0,254	
200	0,61	0,196		0,58	0,206		0,54	0,223		0,51	0,237		0,49	0,243	
210	0,64	0,188	- <sup>3)</sup>	0,61	0,198	- <sup>3)</sup>	0,56	0,214	- <sup>3)</sup>	0,53	0,227	- <sup>3)</sup>	0,52	0,233	
220	0,66	0,181		0,63	0,190		0,58	0,206		0,55	0,218		0,54	0,224	
230	0,69	0,175		0,66	0,183		0,61	0,198		0,57	0,210		0,56	0,215	
240	0,71	0,169		0,68	0,177		0,63	0,192		0,59	0,203		0,58	0,208	
250	0,73	0,164		0,70	0,171		0,65	0,185		0,61	0,196		0,60	0,201	

R<sub>eq</sub> : Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m<sup>2</sup> · K/W

λ<sub>eq</sub> : Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)

ΔL<sub>n,v,w</sub> : bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

<sup>1)</sup> Messungen durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e. V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08.

<sup>2)</sup> Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto größer ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.

<sup>3)</sup> Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

# Schöck Isokorb® Typ KXT

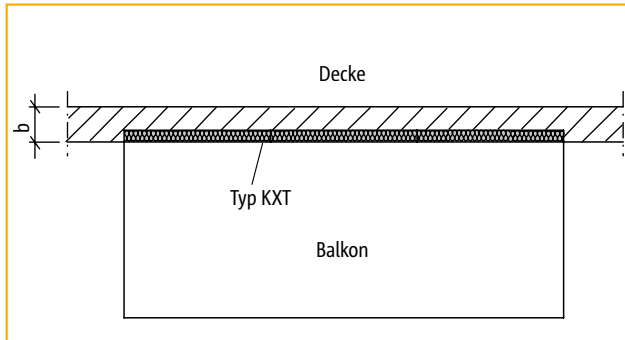
## Bemessungsbeispiel

### Bemessungsbeispiel

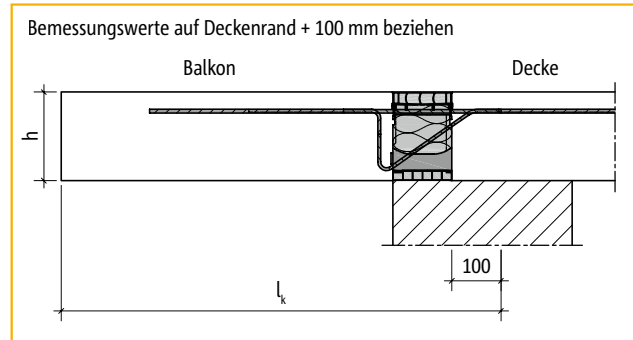
gegeben: Balkon frei auskragend

TE

KXT



Grundriss



Schnitt

Geometrie: Auskragungslänge  $l_k = 1,90 \text{ m}$   
Balkonplattendicke  $h = 180 \text{ mm}$

Lastannahmen: Balkonplatte und Belag  $g = 5,7 \text{ kN/m}^2$   
Verkehrslast  $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$   
Randlast (Brüstung)  $g_R = 1,5 \text{ kN/m}$

Expositionsklassen: außen XC 4  
innen XC 1

Anschlussgeometrie: kein Höhenversatz, kein Deckenrandunterzug, keine Balkonaufkantung

Lagerung Decke: Deckenrand direkt gelagert (Mauerwerk)

Lagerung Balkon: Einspannung der Kragplatte mit Typ KXT

gewählt: Betongüte C25/30 für Balkon und Decke  
Betondeckung CV = 35 mm für Isokorb®-Zugstäbe<sup>1)</sup>

Schnittgrößen:  $m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$   
 $m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 5,7 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,9^2/2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 1,9] = -28,6 \text{ kNm/m}$   
 $v_{Ed} = (\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$   
 $v_{Ed} = (1,35 \cdot 5,7 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,9 + 1,35 \cdot 1,5 = +28,1 \text{ kN/m}$

gewählt: **Schöck Isokorb® Typ KXT 50-CV35-H180**  
 $m_{Rd} = -35,4 \text{ kNm/m}$  (siehe Seite 20)  $> m_{Ed}$   
 $v_{Rd} = +35,3 \text{ kN/m}$  (siehe Seite 20)  $> v_{Ed}$

### Hinweise

- ▶ Die Querkraftbeanspruchung der Platten im Bereich der Dämmfuge ist auf  $0,3 \cdot V_{Rd, \max}$  zu begrenzen, wobei  $V_{Rd, \max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen ist (= Nachweis der Plattentragfähigkeit).
- ▶ Bei unterschiedlichen Betonfestigkeiten (z. B. Balkon C30/37, Decke C20/25) ist für die Isokorb®-Bemessung grundsätzlich der schwächere Beton maßgebend.
- ▶ Hinweise zur FEM-Berechnung siehe Technische Information Schöck Isokorb®, Abschnitt FEM-Richtlinien.

<sup>1)</sup> inkl. Abminderung  $\Delta c_{dev}$  um 5 mm nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 4.4.1.3 (3), aufgrund geeigneter Qualitätsmaßnahmen bei der Schöck Isokorb®-Produktion



# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Querkrafttragfähigkeit der Stahlbetonplatte

Gemäß Zulassung ist die Querkraftbeanspruchung  $V_{Ed}$  im Bereich der Dämmfuge auf  $0,3 V_{Rd,max}$  der Platte zu begrenzen. Dabei ist  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen. Dies gilt unabhängig vom Bemessungswiderstand  $V_{Rd}$  der gewählten Isokörbe.

Bei Einwirkungen auf Niveau der Querkrafttragstufe V6 und V8 wird der Nachweis der Plattentragfähigkeit (Betondruckstrebe) i.d.R. nicht maßgeblich.

Falls die Begrenzung der Plattentragfähigkeit maßgeblich wird, kann der Tragwerksplaner die hierfür relevanten Parameter verändern, wie z. B. die gewählte Betonfestigkeitsklasse, die Betondeckung, jeweils für außen und für innen, die gewählte Plattendicke, evtl. unterschiedliche Dicken von Balkon und Decke, den Stabdurchmesser der Längsbewehrung in den Platten, die Ausbildung eines Höhenversatzes oder eines Unter- oder Überzuges, etc.

### Bemessungsbeispiel zur Plattentragfähigkeit

gegeben: Balkon aus Beispiel von S. 24

am Deckenrand:

Beton = C25/30 (gewählt)  
 $f_{cd}$  = 14,17 N/mm<sup>2</sup>  
 $v_1$  = 0,75 Abminderungsbeiwert für die Betonfestigkeit bei Schubrisen für Normalbeton  
 $\alpha_{cw}$  = 1,0 (Beiwert zur Berücksichtigung des Spannungszustandes im Druckgurt)  
 $h$  = 180 mm  
 $b_w$  = 1000 mm (pro Laufmeter Linienanschluss mit Typ KXT)  
 $c_{nom}$  = 30 mm (gewählt, Längsbewehrung in Betondruckzone maßgeblich)  
 $\phi_s$  = 12 mm (gewählt, Längsbewehrung in Betondruckzone)  
 $d$  = 180 – 30 – 12/2 = 144 mm (statische Nutzhöhe)  
 $z_1$  = min (0,9 · d = 0,9 · 144 = 130 mm; d – 2 ·  $c_{v,l}$  = 144 – 2 · 30 mm = 84 mm;  
d –  $c_{v,l}$  – 30 mm = 144 – 30 mm – 30 mm = 84 mm)  
 $z_2$  = d –  $c_{nom}$  – 30 = 144 – 30 – 30 = 84 mm (maßgeblich)

$$V_{Rd,max} = \frac{b_w \cdot z \cdot v_1 \cdot \alpha_{cw} \cdot f_{cd}}{\cot\theta + \tan\theta} \quad [\text{nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) (01/2011), Gl. (6.9)}]$$

$$V_{Rd,max} = (1000 \cdot 84 \cdot 0,75 \cdot 14,17) / (\cot 45^\circ + \tan 45^\circ) / 1000$$

$$V_{Rd,max} = 446,4 \text{ kN}$$

$$0,3 V_{Rd,max} = 0,3 \cdot 446,4 = 133,9 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 28,1 \text{ kN} < 133,9 \text{ kN} = 0,3 V_{Rd,max} \rightarrow \text{NW o.k.}$$

am Balkonrand:

Beton = C25/30 (Mindestbetonfestigkeit gemäß Zulassung)  
 $f_{cd}$  = 14,17 N/mm<sup>2</sup>  
 $v_1$  = 0,75 Abminderungsbeiwert für die Betonfestigkeit bei Schubrisen für Normalbeton  
 $\alpha_{cw}$  = 1,0 (Beiwert zur Berücksichtigung des Spannungszustandes im Druckgurt)  
 $h$  = 180 mm  
 $b_w$  = 1000 mm (pro Laufmeter Linienanschluss mit Typ KXT)  
 $c_{nom}$  = 25 + 15 – 5 = 35 mm (für Expositionsklasse XC4, Fertigteilbalkon)  
 $\phi_s$  = 10 mm (gewählt, Längsbewehrung in Betondruckzone)  
 $d$  = 180 – 35 – 10/2 = 140 mm (statische Nutzhöhe)  
 $z_1$  = min (0,9 · d = 0,9 · 140 = 126 mm; d – 2 ·  $c_{v,l}$  = 140 – 2 · 35 mm = 70 mm;  
d –  $c_{v,l}$  – 30 mm = 140 – 35 mm – 30 mm = 75 mm)  
 $z_2$  = d –  $c_{nom}$  – 30 = 140 – 35 – 30 = 70 mm (maßgeblich)  
 $V_{Rd,max}$  = (1000 · 70 · 0,75 · 14,17) / (cot 45° + tan 45°) / 1000  
 $V_{Rd,max}$  = 385,9 kN  
 $0,3 V_{Rd,max}$  = 0,3 · 385,9 kN = 115,8 kN  
 $V_{Ed}$  = 28,1 kN < 115,8 kN = 0,3  $V_{Rd,max}$  → NW o.k.

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Verformung/Überhöhung/Biegeschlankheit

Die in der Tabelle angegebenen Verformungsfaktoren ( $\tan \alpha$ ) resultieren allein aus der Verformung des Schöck Isokorb® XT im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (unter quasi ständiger Einwirkungskombination  $g = 2/3 \cdot p$ ,  $q = 1/3 \cdot p$ ,  $\psi_2 = 0,3$ ). Sie dienen lediglich zur Abschätzung der erforderlichen Überhöhung. Die rechnerische Überhöhung der Balkonplattenschalung ergibt sich aus der Verformungsberechnung nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA **zuzüglich** der Verformung aus Schöck Isokorb® XT. Die vom Tragwerksplaner/Konstrukteur in den Ausführungsplänen zu nennende Überhöhung der Balkonplattenschalung (Basis: errechnete Gesamtverformung aus Kragplatte + Deckendrehwinkel + Schöck Isokorb®) sollte so gerundet werden, dass die planmäßige Entwässerungsrichtung eingehalten wird (aufrunden: bei Entwässerung zur Gebäudefassade, abrunden: bei Entwässerung zum Kragplattenende).

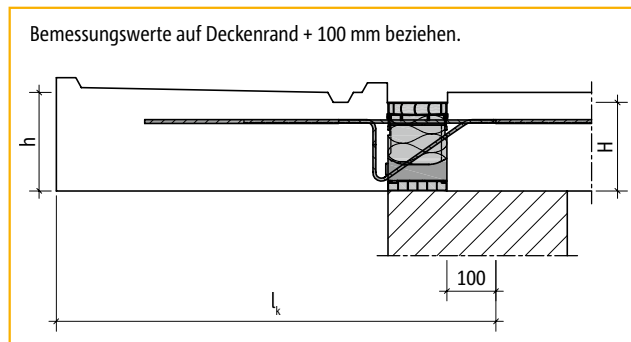
TE

KXT

Verformung  $w_{\ddot{u}}$  infolge Typ KXT

$$w_{\ddot{u}} = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd})] \cdot 10 \text{ [mm]}$$

- $\tan \alpha$  Tabellenwert einsetzen
- $l_k$  Auskrümmungslänge [m]
- $m_{\ddot{u}d}$  Maßgebendes Biegemoment für die Ermittlung der Verformung  $w_{\ddot{u}}$  aus Schöck Isokorb®. Die hierfür anzusetzende Lastkombination wird vom Tragwerksplaner festgelegt.
- $m_{Rd}$  Maximales Bemessungsmoment des Schöck Isokorb® Typ KXT (siehe Seite 18 - 21).



Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ	Verformungsfaktoren $\tan \alpha$ [%] bei Isokorb-Höhe H [mm]										
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
KXT 10 - KXT 50	CV35	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5
	CV50	-	-	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6
KXT 60 - KXT 100	CV35	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
	CV50	-	-	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7

### Beispiel

gegeben: Balkon aus Beispiel Seite 24

gewählt: **Schöck Isokorb® Typ KXT 50-CV35-H180**

- $m_{Rd} = -35,4 \text{ kNm/m}$  (siehe Seite 20)  $> m_{Ed}$
- $v_{Rd} = +35,3 \text{ kN/m}$  (siehe Seite 20)  $> v_{Ed}$
- $\tan \alpha = 0,9$  (aus Tabelle, siehe oben)

gewählte Lastkombination:  $g + q/2$

$m_{\ddot{u}d}$  im Grenzzustand der Tragfähigkeit ermitteln

$$m_{\ddot{u}d} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$$

$$m_{\ddot{u}d} = -[(1,35 \cdot 5,7 + 1,5 \cdot 4/2) \cdot 1,9^2/2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 1,9]$$

$$= -23,2 \text{ kNm/m}$$

$$w_{\ddot{u}} = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd})] \cdot 10 \text{ [mm]}$$

$$w_{\ddot{u}} = [0,9 \cdot 1,9 \cdot (23,2/35,4)] \cdot 10 = 11 \text{ mm}$$

### Biegeschlankheit

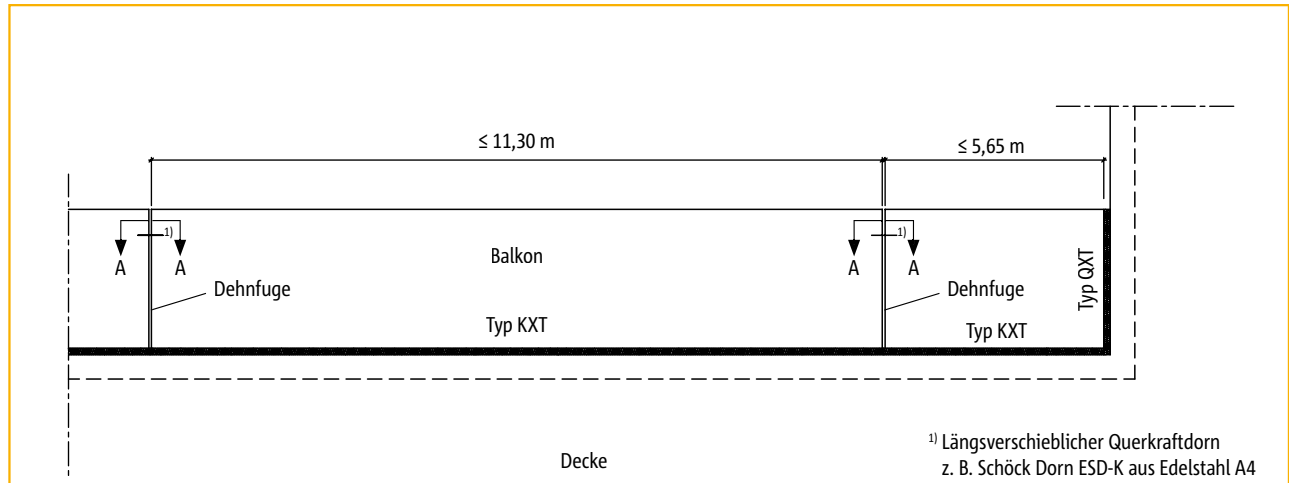
Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit empfehlen wir die Begrenzung der Biegeschlankheit auf folgende maximale Auskrümmungslängen  $l_{k,max}$  [m]:

Betondeckung der Zugstäbe	$l_{k,max}$ [m] bei Isokorb-Höhe H [mm]										
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
CV = 35 mm	1,65	1,78	1,90	2,03	2,15	2,28	2,40	2,53	2,65	2,78	
CV = 50 mm	-	-	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Dehnfugenabstand/Beispiel für Fugendetail

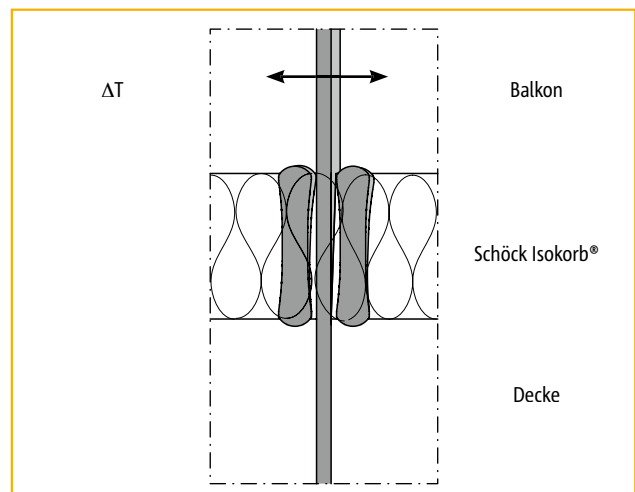
Die Dehnfugenabstände sind gemäß Zulassung zu begrenzen



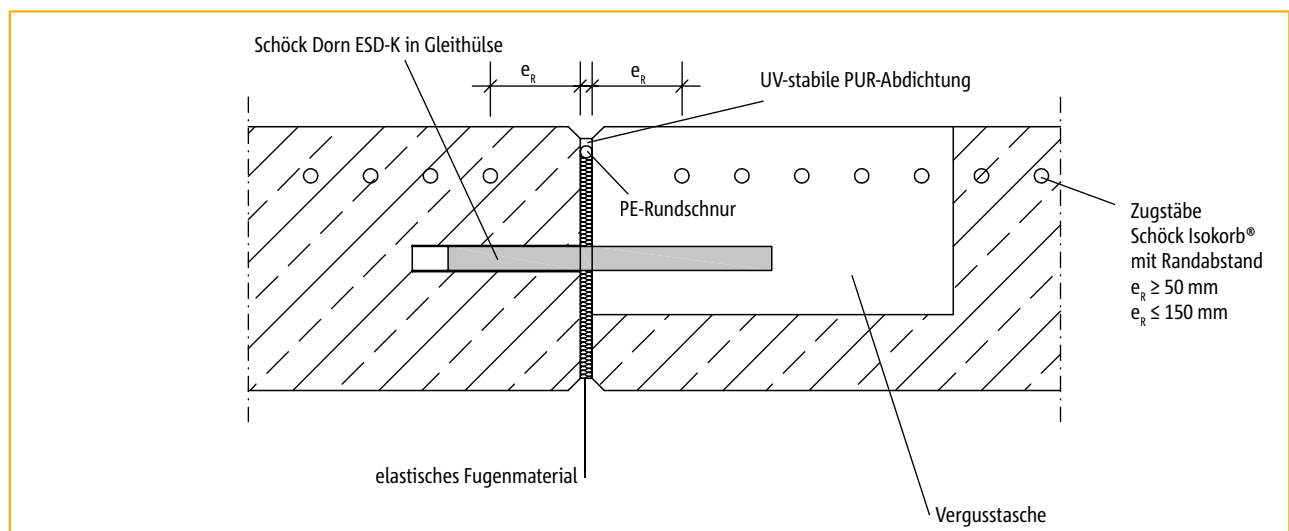
Grundriss: Maximaler Dehnfugenabstand

Wenn die Bauteillänge 11,30 m übersteigt, müssen in die außenliegenden Betonbauteile rechtwinklig zur Dämmebene Dehnfugen eingebaut werden, um die Beanspruchung aus Temperaturänderungen zu begrenzen.

Bei zweiseitig gelagerten Balkonplatten (z.B. Inneneck-Balkon) gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand, also 5,65 m.



Draufsicht: Auslenkung infolge Temperaturänderung

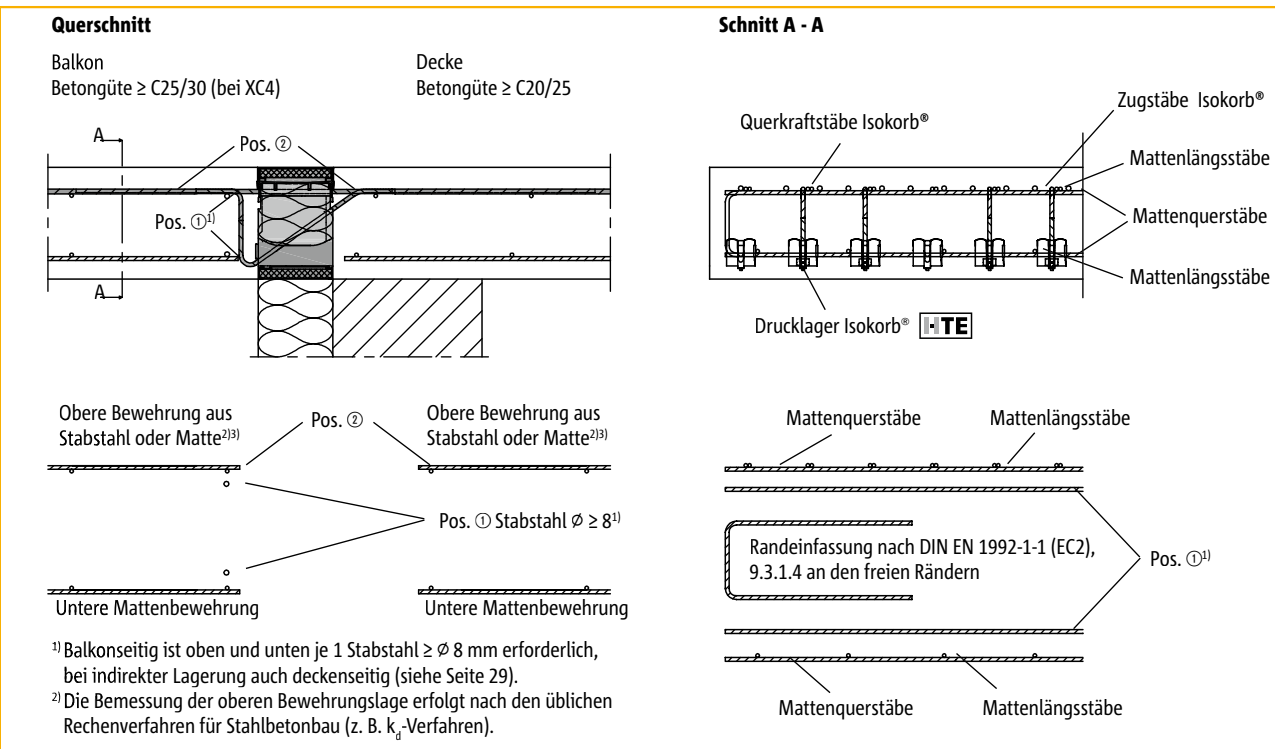


Schnitt A - A: Beispiel für Dehnfugendetail

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bauseitige Bewehrung

### Direkte Lagerung



Bauseitige Bewehrung bei direkter Lagerung des Deckenrands

### Vorschlag zur bauseitigen Übergreifungsbewehrung

- Variante A: Übergreifung der Isokorb-Zugstäbe ausschließlich mit Betonstahlmatte BSt 500 M
- Variante B: Übergreifung der Isokorb-Zugstäbe ausschließlich mit Stabstahl BSt 500 S
- Variante C: Kombinierte Übergreifungsbewehrung mit Betonstahlmatte BSt 500 M und Stabstahl BSt 500 S.  
 Die Querbewehrung der gewählten Betonstahlmatte deckt 1/5 der Hauptbewehrung ab.

Übergreifungsbewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % des maximalen Bemessungsmoments.  
 Rein konstruktiver Ansatz: Das  $a_s$  der Übergreifungsbewehrung wurde  $\geq$  dem  $a_s$  der Isokorb-Zugstäbe gewählt.

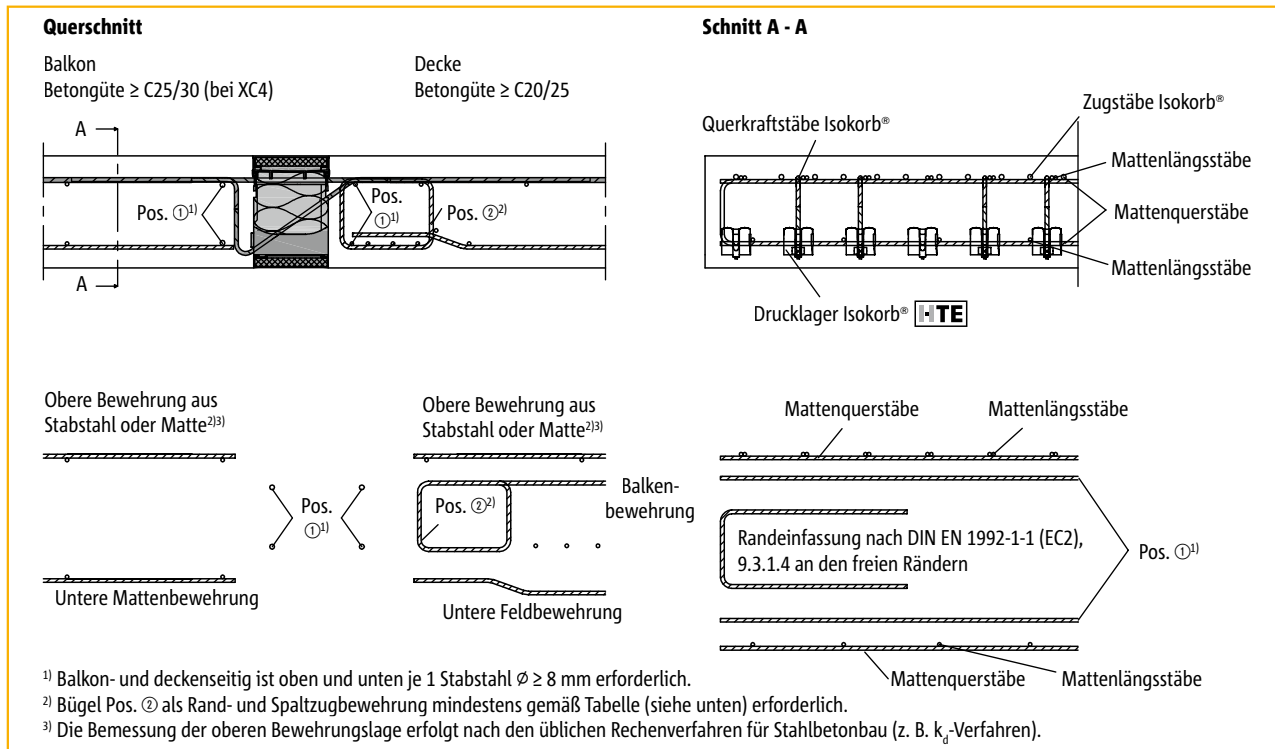
Schöck Isokorb® Typ	Bauseitige Übergreifungsbewehrung Pos. 2 <sup>3)</sup>		
	Variante A	Variante B	Variante C
KXT 10	Q 257 A	$\phi 8/150$ mm	–
KXT 20	R 424 A	$\phi 8/125$ mm	Q 188 A + $\phi 8/150$ mm
KXT 30	Q 636 A	$\phi 10/125$ mm	Q 188 A + $\phi 8/100$ mm
KXT 40	–	$\phi 10/100$ mm	Q 188 A + $\phi 8/100$ mm
KXT 50	–	$\phi 10/90$ mm	Q 188 A + $\phi 10/125$ mm
KXT 60-V8	–	$\phi 12/100$ mm	Q 257 A + $\phi 10/90$ mm
KXT 70-V8	–	$\phi 12/100$ mm	Q 257 A + $\phi 12/125$ mm
KXT 80-V8	–	$\phi 12/90$ mm	Q 257 A + $\phi 12/100$ mm
KXT 90-V8	–	$\phi 12/80$ mm	Q 335 A + $\phi 12/100$ mm
KXT 100-V8	–	$\phi 12/75$ mm	Q 424 A + $\phi 12/100$ mm

<sup>3)</sup> 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. Zur Übergreifung ( $l_o$ ) mit dem Schöck Isokorb® kann bei den Typen KXT 10 – KXT 50 eine Länge der Zugstäbe von 465 mm und bei den Typen KXT 60 – KXT 100 eine Länge der Zugstäbe von 695 mm in Rechnung gestellt werden.

# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Bauseitige Bewehrung

### Indirekte Lagerung



Bauseitige Bewehrung bei indirekter Lagerung des Deckenrands

### Vorschlag zur bauseitigen Übergreifungsbewehrung

- Variante A: Übergreifung der Isokorb-Zugstäbe ausschließlich mit Betonstahlmatte BSt 500 M
  - Variante B: Übergreifung der Isokorb-Zugstäbe ausschließlich mit Stabstahl BSt 500 S
  - Variante C: Kombinierte Übergreifungsbewehrung mit Betonstahlmatte BSt 500 M und Stabstahl BSt 500 S.  
 Die Querbewehrung der gewählten Betonstahlmatte deckt 1/5 der Hauptbewehrung ab.
- Übergreifungsbewehrung gemäß Tabelle Seite 28

Erforderliche Rand- und Spaltzugbewehrung (deckenseitig) für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % der maximalen Bemessungswerte.

Schöck Isokorb® Typ	Erforderliche Rand- und Spaltzugbewehrung (Pos. ②) [cm <sup>2</sup> /m] bei Isokorb-Höhe H [mm]										
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
KXT 10	1,13										
KXT 20	1,13										
KXT 30	1,13										
KXT 40	1,15										
KXT 50	1,43										
KXT 60-V8	3,29										
KXT 70-V8	3,50									3,58	3,65
KXT 80-V8	2,99	3,16	3,31	3,44	3,56	3,67	3,77	3,86	3,94	4,02	
KXT 90-V8	3,25	3,44	3,60	3,75	3,88	4,00	4,10	4,20	4,29	4,38	
KXT 100-V8	3,52	3,72	3,89	4,05	4,19	4,32	4,44	4,55	4,64	4,74	

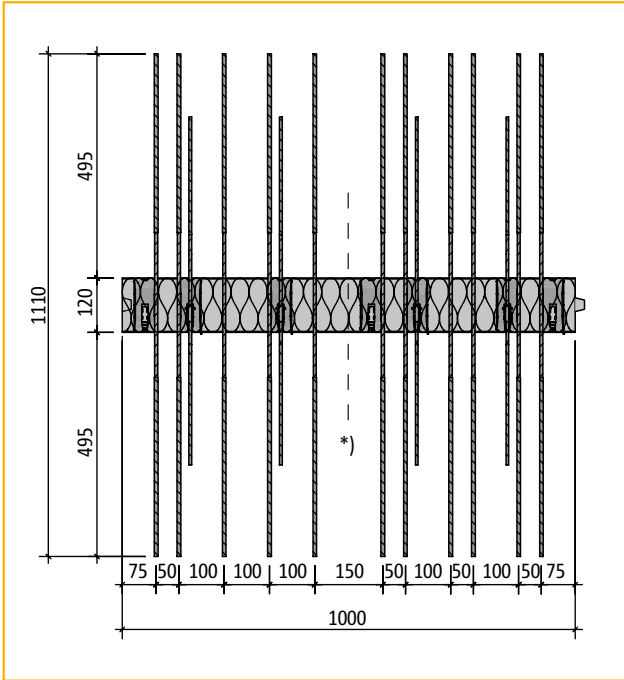
# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Grundrisse

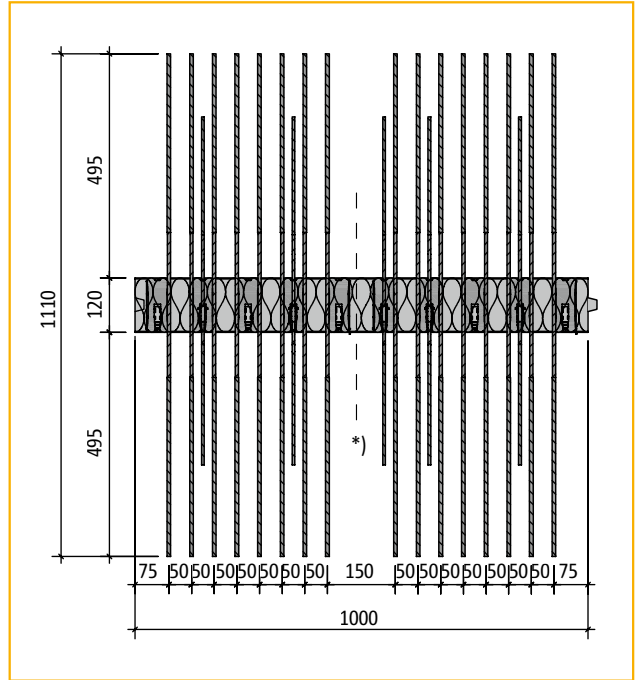
TE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton

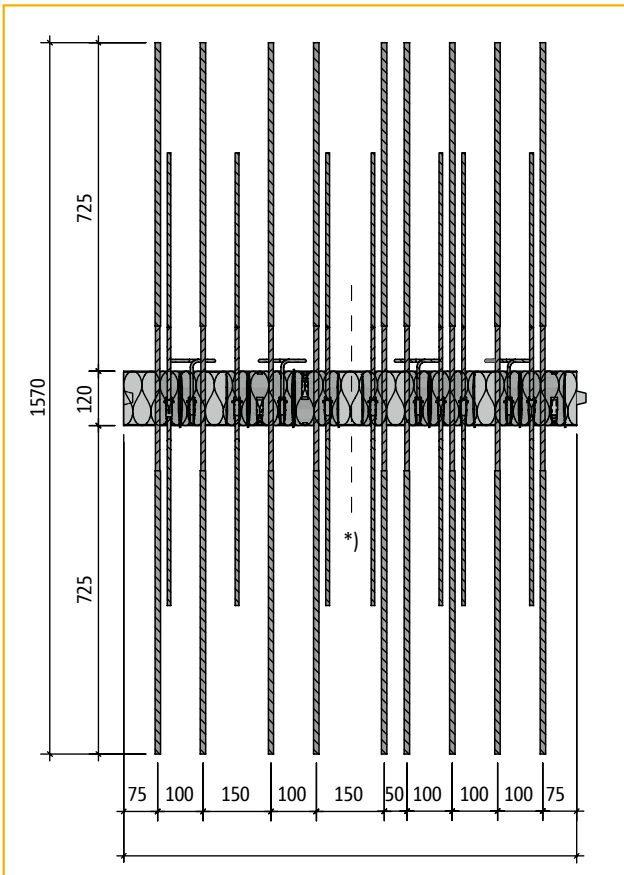


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 30-CV35<sup>1)</sup>

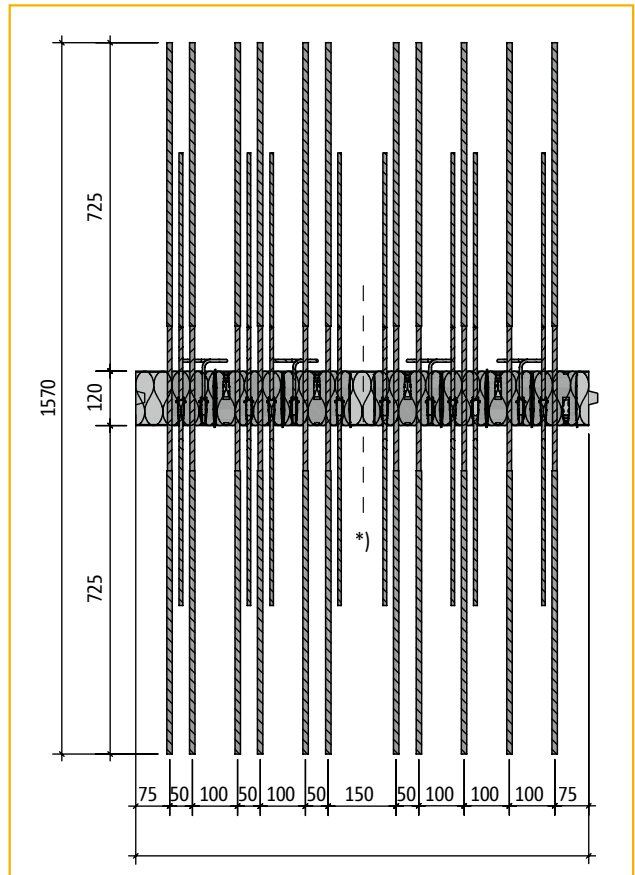


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 50-CV35<sup>1)</sup>

\*) Bauseitige Teilung an den unbewehrten Stellen möglich; durch Teilung reduzierte Tragkraft berücksichtigt.



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 60-CV35-V8<sup>1)</sup>

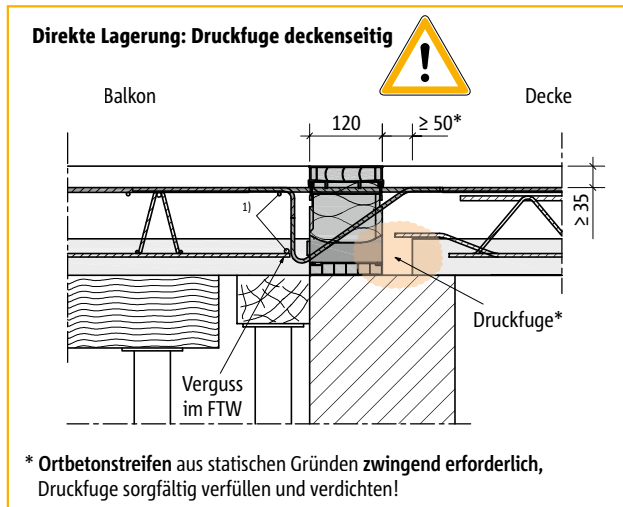


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ KXT 80-CV35-V8<sup>1)</sup>

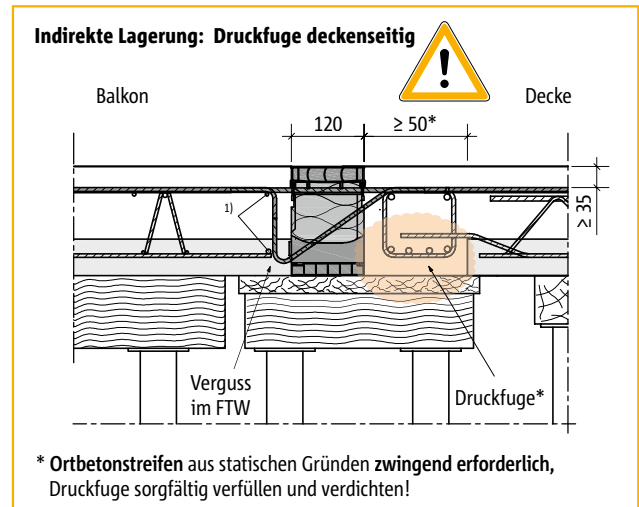
<sup>1)</sup> Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter [www.schoeck.de](http://www.schoeck.de)

# Schöck Isokorb® Typ KXT

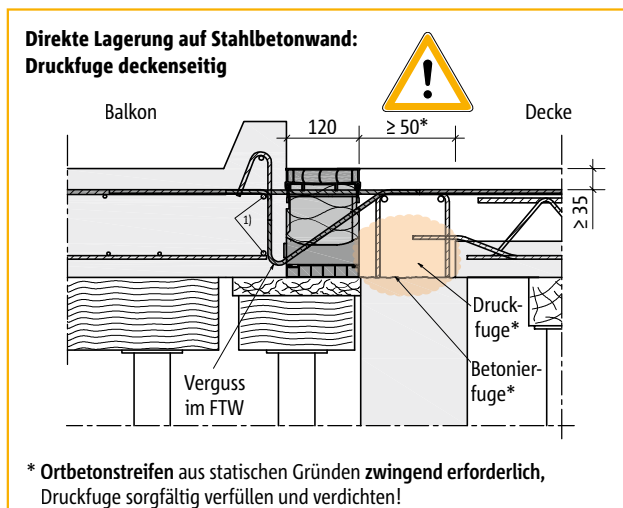
## Druckfugen bei Fertigteilbauweise



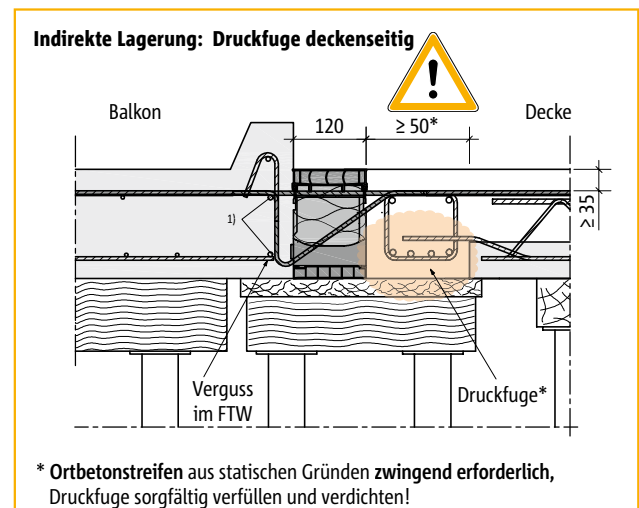
Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Elementplatten (hier:  $h \leq 200$  mm), Druckfuge deckenseitig.



Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Elementplatten (hier:  $h \leq 200$  mm), Druckfuge deckenseitig.



Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Vollfertig-Balkon und vorgefertigter Stahlbeton-Wand, Druckfuge deckenseitig.



Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT/KFXT in Verbindung mit Vollfertig-Balkon und Elementdecke, Druckfuge deckenseitig.

- ▶ **Druckfugen sind im Schal- und Bewehrungsplan zu kennzeichnen!**
- ▶ Druckfugen sind Fugen, die bei der ungünstigsten anzusetzenden Beanspruchungskombination vollständig überdrückt bleiben (DIN EN 1992-1-1/NA, NCI Zu 10.9.4.3 (1)).
- ▶ Die Unterseite eines Kragbalkons ist immer eine Druckzone. Wenn der Kragbalkon ein Vollfertigteil oder eine Elementplatte ist, oder/und die Decke eine Elementplatte ist, greift also die Definition der Norm voll.
- ▶ Druckfugen zwischen Fertigteilen sind immer mit Ortbeton zu vergießen. Dies gilt auch für Druckfugen mit dem Schöck Isokorb® Typ KXT! Die Druckfuge besteht dann zwischen dem Schöck Isokorb® Typ KXT und den Fertigteilen.
- ▶ Wir empfehlen bei Druckfugen zwischen Fertigteilen und dem Schöck Isokorb® Typ KXT einen Ortbeton- bzw. Vergussstreifen von mindestens 50 mm Breite.
- ▶ Ist der Kragbalkon eine Elementplatte, so gilt die Druckfugenregelung der Norm auch zwischen Elementbalkon und dem Schöck Isokorb® Typ KXT. Wir empfehlen daher den Einbau des Schöck Isokorb® Typ KXT bzw. den Verguss der balkonseitigen Druckfuge schon im Fertigteilwerk!
- ▶ Andernfalls, wenn der Schöck Isokorb® Typ KXT trotz Verwendung von Fertigteilplatten bauseits beigestellt und eingebaut wird, müssen die Elementplatten (innen und außen) mit Abstand zum Schöck Isokorb® Typ KXT verlegt und ein mindestens 50 mm breiter Ortbetonstreifen ausgeführt werden.
- ▶ Weitere Infos und CAD-Details (DWG, PDF) für Verlegepläne unter [www.schoeck.de/einbaufehler-vermeiden](http://www.schoeck.de/einbaufehler-vermeiden)

<sup>1)</sup> 2 x Stabstahl  $\varnothing 8$

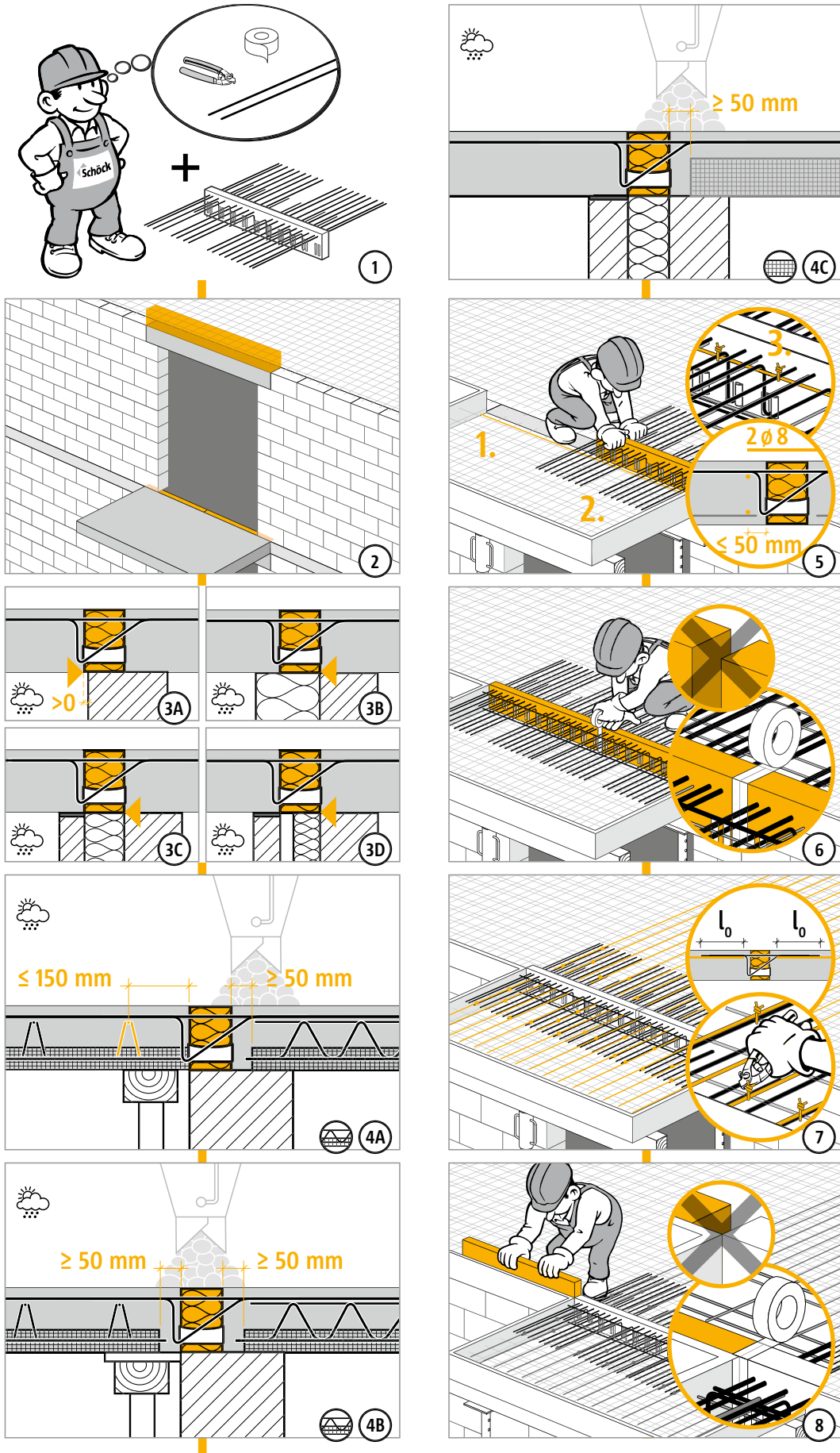
# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Einbauanleitung

TE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton





# Schöck Isokorb® Typ KXT

## Checkliste



- Sind die Einwirkungen auf den Schöck Isokorb® KXT-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Wurde dabei die Systemkraglänge verwendet (siehe Seite 18)?
- Wurde bei der Berechnung mit FEM die FEM-Richtlinie berücksichtigt (siehe Technische Information DE S. 30-31)?
- Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die Betondeckung und die maßgebliche Betongüte berücksichtigt?
- Wurde bei  $V_{ed}$  der jeweilige Grenzwert der Plattentragfähigkeit geprüft (siehe Hinweis auf Seite 25)?
- Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt (Seite 27)?
- Wurde bei der Verformungsberechnung der Gesamtkonstruktion die zusätzliche Verformung infolge Schöck Isokorb® KXT berücksichtigt (Seite 26)?
- Wurde bei der resultierenden Überhöhungsangabe die Entwässerungsrichtung berücksichtigt?
- Wurde der aufgrund der Druckfuge erforderliche Ortbetonstreifen (Breite mindestens 50 mm ab Druckelemente) bei Typ KXT und Typ KFXT in Verbindung mit Elementdecken in die Ausführungspläne eingezeichnet (Seite 31)?
- Sind die Empfehlungen zur Begrenzung der Biegeschlankheit eingehalten (Seite 26)?
- Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert (Seite 28 - 29)?
- Sind planmäßig vorhandene Horizontallasten z.B. aus Winddruck berücksichtigt? Gegebenenfalls werden zusätzlich HPXT-Module erforderlich.
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-R 90) in der Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen (Seite 10)?
- Ist wegen Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand statt Isokorb® Typ KXT der Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU (ab Seite 43) oder gar eine Sonderkonstruktion erforderlich?

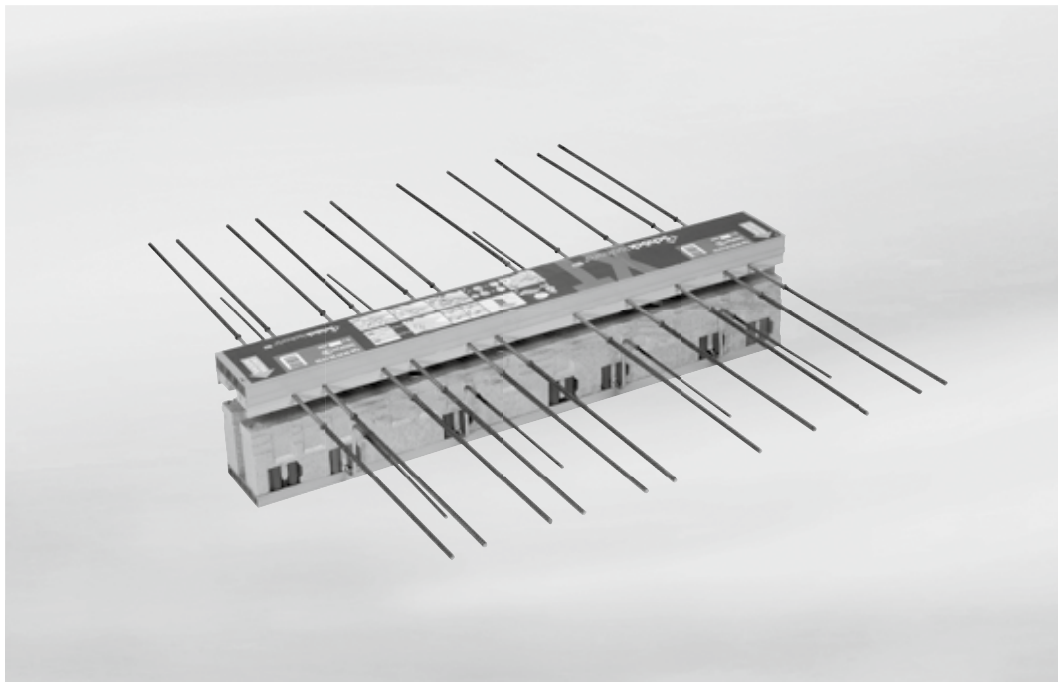
ITE

KXT

Stahlbeton/Stahlbeton



# Schöck Isokorb® Typ KFXT



Schöck Isokorb® Typ KFXT

ITE

KFXT

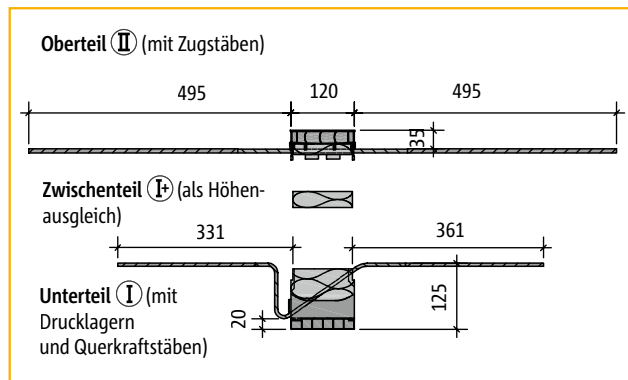
Stahlbeton/Stahlbeton

Inhalt	Seite
Aufbau/Merkmale/Hinweise	36
Bauseitige Bewehrung	37
Einbauanleitungen	38 - 41
Checkliste	42
Brandschutz/Feuerwiderstandsklassen	10

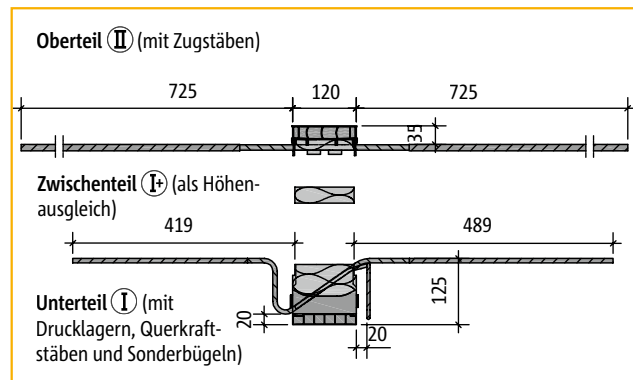
# Schöck Isokorb® Typ KFXT

## Aufbau/Merkmale/Hinweise

### Aufbau



Aufbau: Schöck Isokorb® Typ KFXT 20-CV35 bis KFXT 50-CV35



Aufbau: Schöck Isokorb® Typ KFXT 70-CV35-V8

### Merkmale

Schöck Isokorb® Typ		KFXT 20-CV35	KFXT 30-CV35	KFXT 40-CV35	KFXT 50-CV35	KFXT 70-CV35-V8	
Kennfarbe		grün	blau	rot	weiß	orange	
Bewehrung	Oberteil (II)	Zugstäbe	8 $\varnothing$ 8	11 $\varnothing$ 8	13 $\varnothing$ 8	16 $\varnothing$ 8	10 $\varnothing$ 12
	Unterteil (I)	Drucklager (Stk.)	5	7	8	10	15
		Querkraftstäbe	4 $\varnothing$ 6 <sup>1)</sup>	4 $\varnothing$ 6 <sup>1)</sup>	5 $\varnothing$ 6 <sup>1)</sup>	5 $\varnothing$ 6 <sup>1)</sup>	7 $\varnothing$ 8
		Sonderbügel	-	-	-	-	4 $\varnothing$ 6
Abmessungen	Isokorb-Länge		1,00 m				
	Isokorb-Höhe <sup>2)</sup>	H = 160 mm	nur (I) + (II), kein Zwischenteil erforderlich				
		H = 180 mm	(I) + (II) + Zwischenteil (I*) Höhe 20 mm				
		H = 190 mm	(I) + (II) + Zwischenteil (I*) Höhe 30 mm				
		H = 200 mm	(I) + (II) + Zwischenteil (I*) Höhe 40 mm				
H = 250 mm	(I) + (II) + 3 · Zwischenteil (I*) Höhe 30 mm						
Schnittgrößen	analog Schöck Isokorb® Typ KXT siehe Seite 18 - 21						
Bauphysikalische Kennwerte	analog Schöck Isokorb® Typ KXT siehe Seite 22 - 23		KXT 20-CV35	KXT 30-CV35	KXT 40-CV35	KXT 50-CV35	KXT 70-CV35-V8
Überhöhung	analog Schöck Isokorb® Typ KXT siehe Seite 26						
Dehnfugenabstand	analog Schöck Isokorb® Typ KXT siehe Seite 27						

### Hinweise

- **Druckfugen** zwischen Fertigteilen **müssen unbedingt mit Ortbeton formschließend vergossen werden**. Zur Ausführung von Druckfugen mit dem Schöck Isokorb® KFXT (nächste Seite und Seite 31 beachten)! Nutzen Sie für Ihre Verlegepläne unsere CAD-Details (DXF, PDF) unter [www.schoeck.de](http://www.schoeck.de)
- Erforderliche Mindestbetongüten: Außenbauteil  $\geq$  C25/30, Innenbauteil  $\geq$  C20/25. Für die Bemessung ist grundsätzlich der schwächere Beton maßgebend.
- Die Querkraftbeanspruchung der Platten im Bereich der Dämmfuge ist auf  $0,3 \cdot V_{Rd,max}$  zu begrenzen, wobei  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen ist.

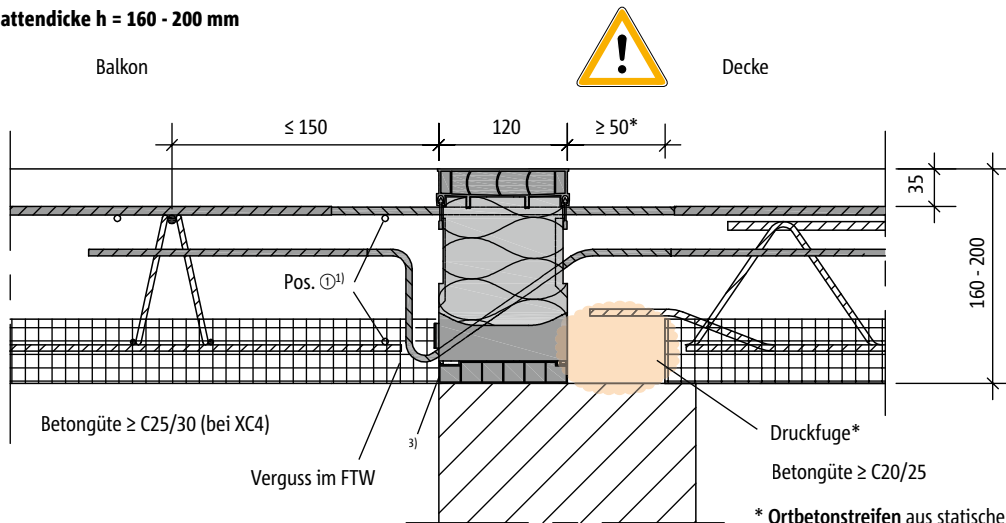
<sup>1)</sup> Querkraftstäbe auch mit Leistungserweiterung V8 erhältlich. Bemessungswerte siehe Seite 18 - 21.

<sup>2)</sup> Dazwischen liegende Isokorb-Höhen können durch Kombination oder Zuschneiden von Zwischenteilen (I\*) aufgebaut werden. Dies erfolgt im Fertigteilwerk.

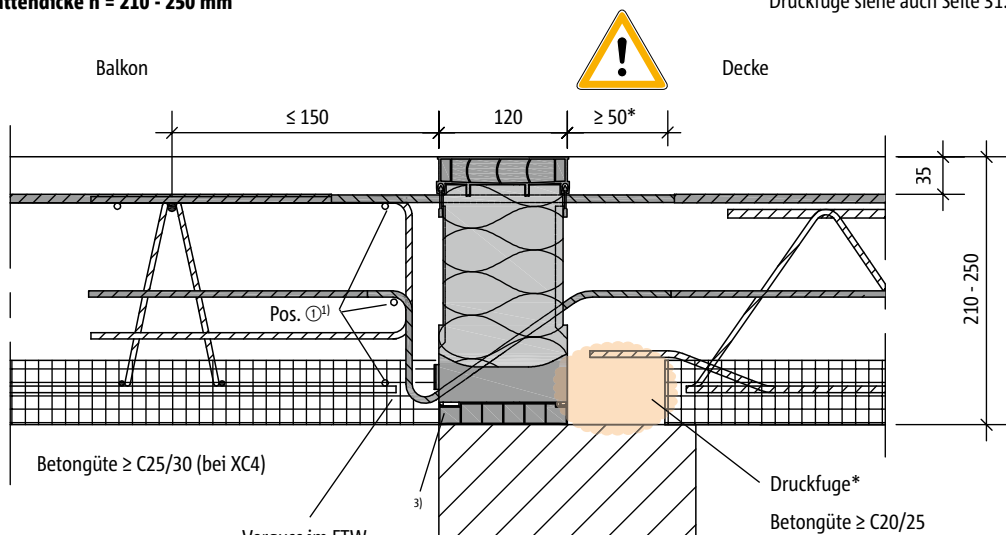
# Schöck Isokorb® Typ KFXT

## Bauseitige Bewehrung

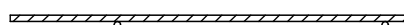
**Balkenplattendicke h = 160 - 200 mm**



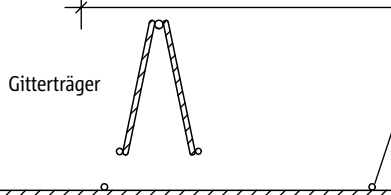
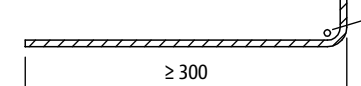
**Balkenplattendicke h = 210 - 250 mm**



Obere Bewehrung aus Stabstahl oder Matte <sup>2)</sup>



Steckbügel  $\varnothing 6/200$  oder Bügelmatte Q 188 A nur bei Balkenplattendicke  $h > 200$  mm erforderlich<sup>1)</sup>



Untere Bewehrung aus Stabstahl oder Matte

<sup>1)</sup> Balkonseitig ist je 1 Stabstahl  $\geq \varnothing 8$  mm erforderlich, bei indirekter Lagerung auch deckenseitig.

<sup>2)</sup> Die Bemessung der oberen Bewehrungslage erfolgt nach den üblichen Rechenverfahren für Stahlbetonbau (z. B.  $k_d$ -Verfahren).

<sup>3)</sup> Die Anordnung der Dämmkörper ist beispielhaft. Sie kann in Abhängigkeit vom jeweiligen Aufbau der Außenwand von der gezeigten Darstellung abweichen (siehe Seite 16).

<sup>4)</sup> Bei indirekter Lagerung sind die Steckbügel und Längsstäbe bzw. die Bügelmatte auch deckenseitig erforderlich!

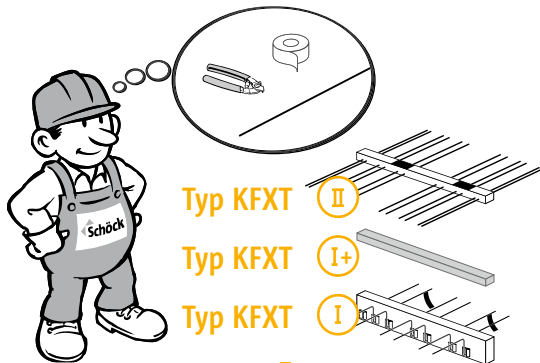
# Schöck Isokorb® Typ KFXT

## Einbauanleitung Fertigteilwerk

TE

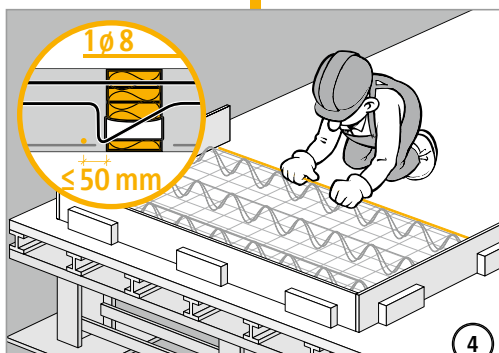
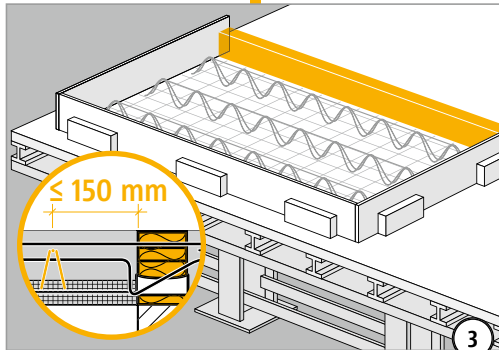
KFXT

Stahlbeton/Stahlbeton

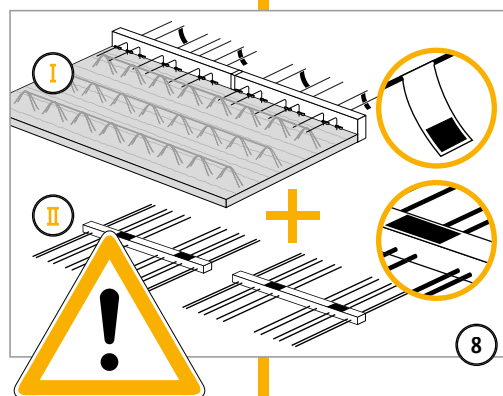
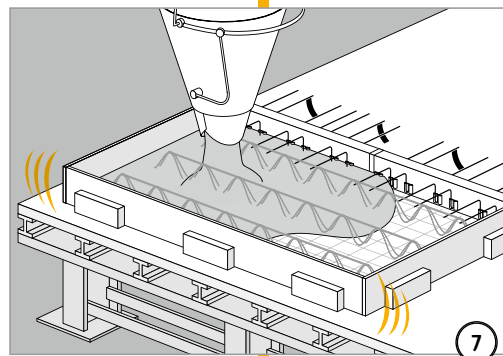
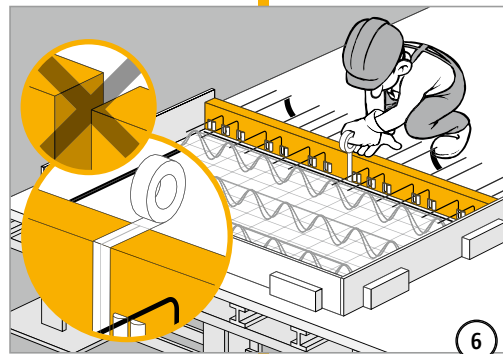
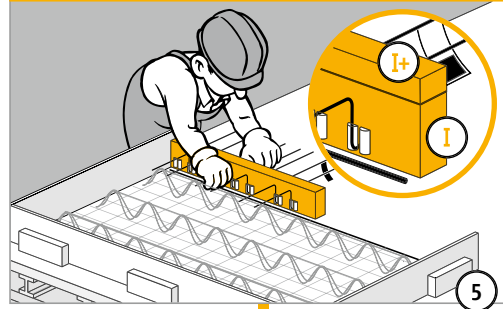


H	=	I	+	I+	+	II
160 mm	=	114	+	--	+	46
180 mm	=	114	+	20	+	46
190 mm	=	114	+	30	+	46
200 mm	=	114	+	40	+	46
⋮				⋮		
250 mm	=	114	+	3 · 30	+	46

(2)

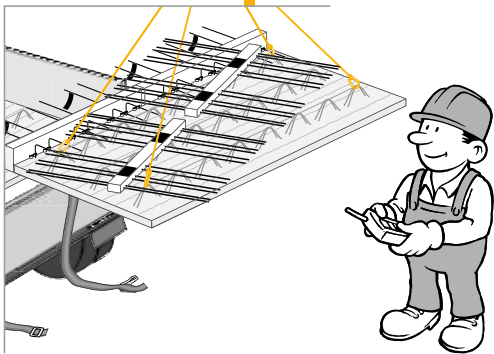
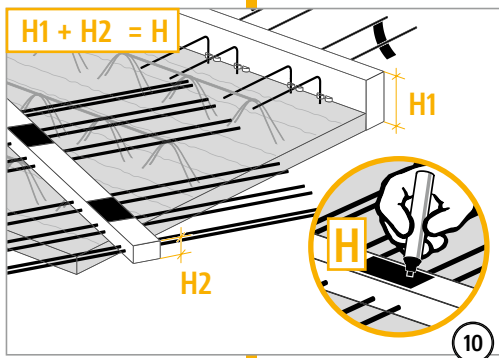
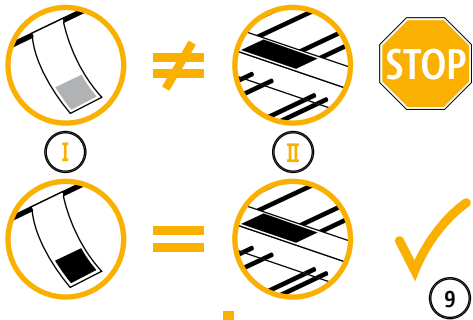


H = 160 mm = I H > 160 mm = I+I+



# Schöck Isokorb® Typ KFXT

## Einbauanleitung Fertigteilwerk



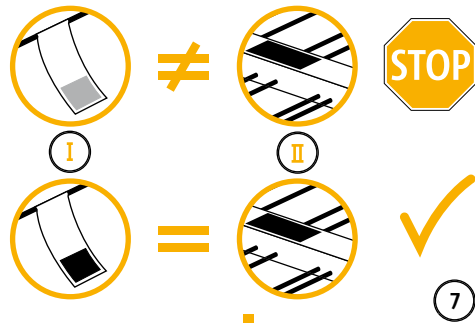
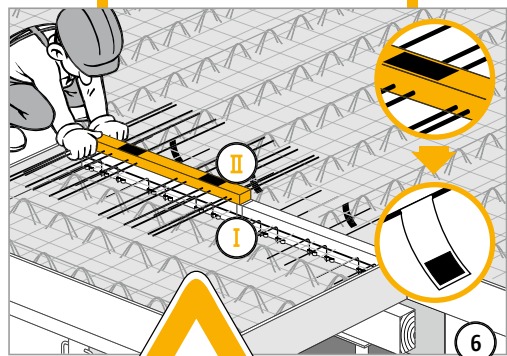
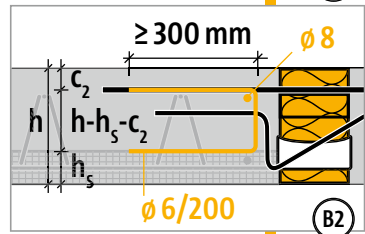
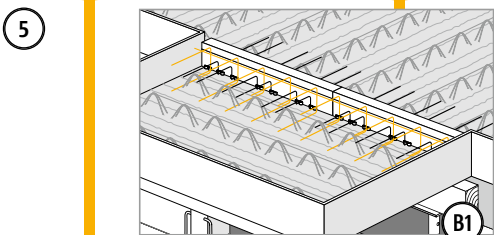
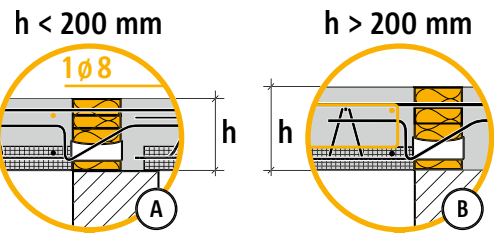
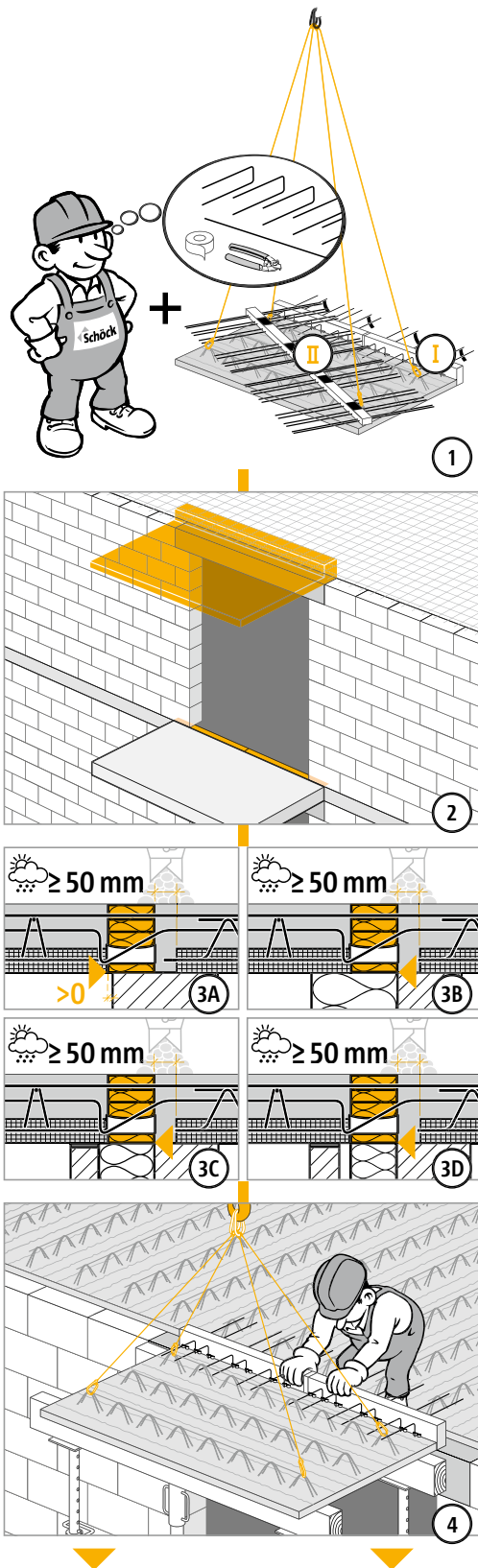
# Schöck Isokorb® Typ KFXT

## Einbauanleitung Baustelle

TE

KFXT

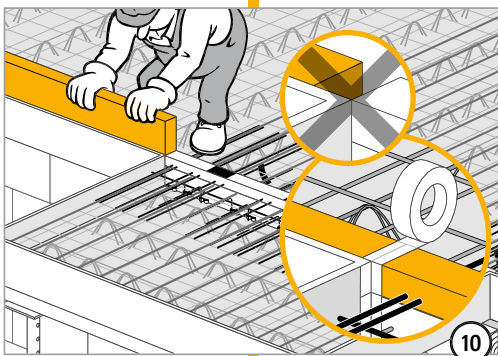
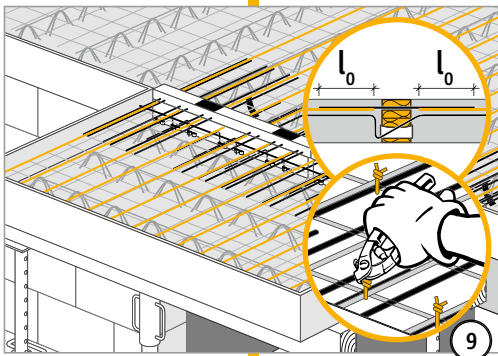
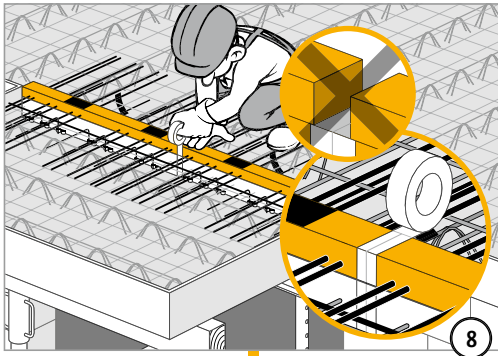
Stahlbeton/Stahlbeton





# Schöck Isokorb® Typ KFXT

## Einbauanleitung Baustelle



HTE

KFXT

Stahlbeton/Stahlbeton

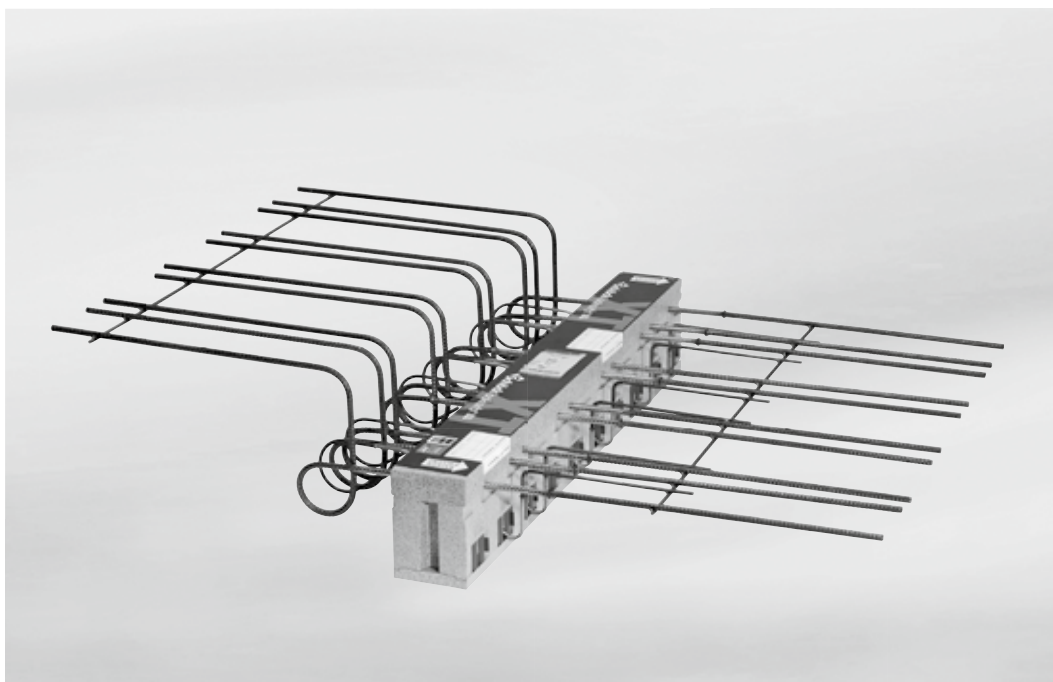
# Schöck Isokorb® Typ KFXT

## Checkliste



- Sind die Schnittgrößen am Schöck Isokorb® KFXT-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Wurde dabei die Systemkraglänge verwendet (siehe Seite 18)?
- ITE** Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die Betondeckung und die maßgebliche Betongüte berücksichtigt?
- KFXT** Wurde bei der Berechnung mit FEM die FEM-Richtlinie berücksichtigt (siehe Technische Information DE S.30-31)?
- Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt (Seite 27)?
- Sind die Empfehlungen zur Begrenzung der Biegeschlankheit eingehalten (Seite 26)?
- Wurde der aufgrund der Druckfuge erforderliche Ortbetonstreifen (Breite mindestens 50 mm ab Druckelemente) bei Typ KXT und Typ KFXT in Verbindung mit Elementdecken in die Ausführungspläne eingezeichnet (Seite 31)?
- Wurde bei der Verformungsberechnung der Gesamtkonstruktion die zusätzliche Verformung infolge Schöck Isokorb® KFXT berücksichtigt (Seite 26)?
- Wurde bei der resultierenden Überhöhungsangabe die Entwässerungsrichtung berücksichtigt?
- Wurde bei  $V_{Ed}$  der jeweilige Grenzwert der Plattentragfähigkeit geprüft (siehe Hinweis auf Seite 24)?
- Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert (Seite 28 - 29 und 37)?
- Sind planmäßig vorhandene Horizontallasten z.B. aus Winddruck berücksichtigt? Gegebenenfalls werden zusätzlich HPXT-Module erforderlich.
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-R 90) in der Schöck Isokorb® XT-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen (Seite 10)?
- Ist wegen Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand statt Isokorb® Typ KXT der Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU (ab Seite 43) oder gar eine Sonderkonstruktion erforderlich?

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU



Schöck Isokorb® Typ KXT-HV

HTE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Stahlbeton/Stahlbeton

Inhalt	Seite
Produktvarianten/Typenbezeichnung	44
Anschluss bei Höhenversatz nach unten	45
Anschluss bei Höhenversatz nach oben/Hinweise	46
Anschluss an Stahlbetonwände	47
Bemessungstabellen	48 - 49
Bauphysikalische Kennwerte	50
Verformung/Überhöhung/Bemessungsbeispiel	51
Dehnfugenabstand/Beispiel für Fugendetail	52
Bauseitige Bewehrung	53 - 54
Einbauanleitung	55 - 56
Checkliste	57
Brandschutz/Feuerwiderstandsklassen	10

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

## Produktvarianten/Typenbezeichnung

### Grundtyp:

Momenttragstufen KXT 20, KXT 30, KXT 50 und KXT 60  
 Betondeckung der Isokorb-Zugstäbe CV = 35 mm



Querkrafttragstufe V6 = Standardbestückung (ist in der Typenbezeichnung nicht mitzuführen)

Isokorb-Höhe 160 mm bis 250 mm (in 10 mm Schritten)

KXT-HV  
 KXT-BH  
 KXT-WO  
 KXT-WU

### Varianten:

#### Anschlussgeometrie

- z.B.: KXT30-HV10-CV35... = Höhenversatz um 100 mm nach unten
- z.B.: KXT30-HV15-CV35... = Höhenversatz um 150 mm nach unten
- z.B.: KXT30-HV20-CV35... = Höhenversatz um 200 mm nach unten

- z.B.: KXT30-BH10-CV35... = Höhenversatz um 100 mm nach oben
- z.B.: KXT30-BH15-CV35... = Höhenversatz um 150 mm nach oben
- z.B.: KXT30-BH20-CV35... = Höhenversatz um 200 mm nach oben

- z.B.: KXT30-WO-CV35... = Anschluss an eine Wand nach oben
- z.B.: KXT30-WU-CV35... = Anschluss an eine Wand nach unten

#### Betondeckung

- z.B.: KXT30-WO-CV35... = Verlegemaß Zugstäbe CV = 35 mm
- z.B.: KXT30-WO-CV50... = Verlegemaß Zugstäbe CV = 50 mm (2. Lage) ab H = 180 mm möglich

#### Querkrafttragstufe

- z.B.: KXT60-WU-CV35-V8... = erhöhte Querkraftaufnahme nur bei KXT60-... verfügbar

#### Brandschutz

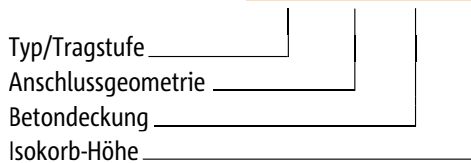
- z.B.: KXT60-WO-CV35...-R90 = Feuerwiderstandsklasse R 90

### Bezeichnung in Planungsunterlagen

(Statik, Ausschreibung, Ausführungspläne, Bestellung)

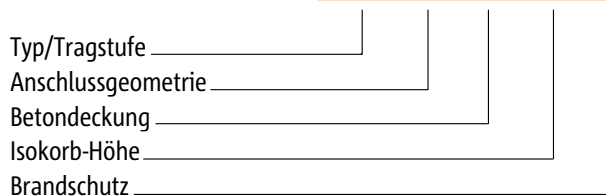
z. B.:

KXT 50-HV15-CV35-H180



mit 2. Lage und Brandschutz

KXT 50-HV15-CV50-H180-R90



### Sonderkonstruktionen - Biegen von Betonstählen

Manche Anschlusssituationen sind mit den in dieser Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar. In diesem Fall kann bei der Anwendungstechnik (Telefon: 07223 967-567) nach 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.

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV

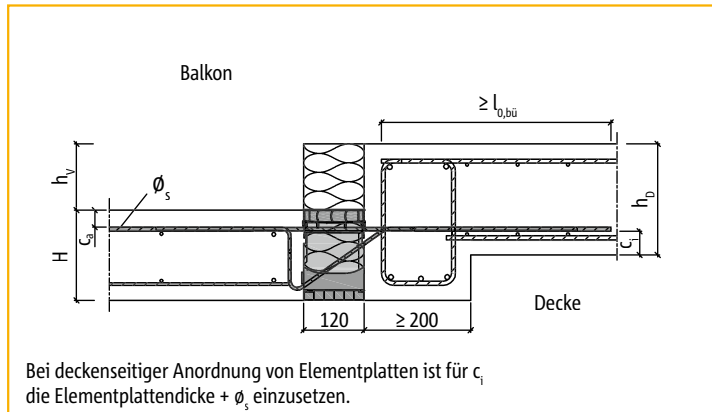
## Anschluss bei Höhenversatz nach unten

### Standardelement Schöck Isokorb® Typ KXT-CV35

Bedingung:  $h_v \leq h_d - c_a - \phi_s - c_i$

mit:  $h_v$  = Höhenversatz  
 $h_d$  = Deckendicke  
 $c_a$  = Betondeckung außen  
 $\phi_s$  = Durchmesser Zugstab Isokorb  
 $c_i$  = Betondeckung innen  
 $H$  = Isokorb-Höhe  
 $l_{0,bü}$  = Übergreifungslänge Bügel

Beispiel: Schöck Isokorb® Typ KXT50-CV35  
 $h_d = 180$  mm,  $c_a = 35$  mm,  $\phi_s = 8$  mm,  
 $c_i = 30$  mm  
 $h_{v,max} = 180 - 35 - 8 - 30 = 107$  mm



Schöck Isokorb® Typ KXT-CV35 (Standardelement)

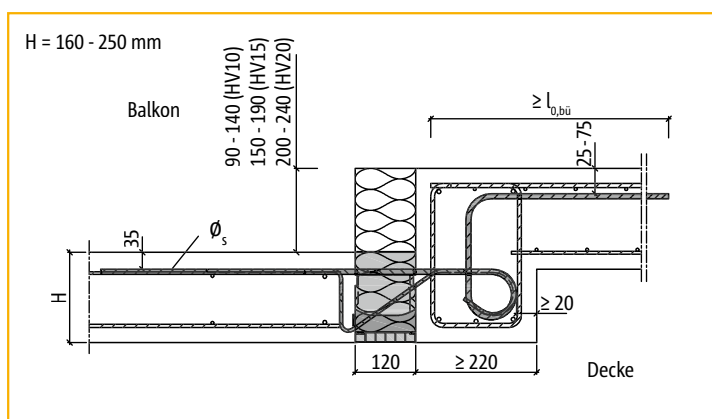
- Bügelbewehrung zur deckenseitigen Umlenkung der Zugkraft erforderlich (obere Schenkellänge  $l_{0,bü}$ ). Bemessung der Bügelbewehrung für Kragmoment und Querkraft der Balkonplatte und der Decke (bei indirekter Lagerung).
- Empfehlung: Unterzugbreite  $\geq 200$  mm
- Balkonseitige Anschlussbewehrung gemäß Seite 28 ausführen.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 26.
- Bemessungstabelle siehe Seite 18 - 21.

### Schlaufenelement Schöck Isokorb® Typ KXT-HV-CV35

Wenn die Bedingung  $h_v \leq h_d - c_a - \phi_s - c_i$  nicht erfüllt ist, kann der Anschluss ausgeführt werden mit den

Varianten Schöck Isokorb® KXT-HV10-CV35 für Höhenversatz von 90 mm bis 140 mm  
 KXT-HV15-CV35 für Höhenversatz von 150 mm bis 190 mm  
 KXT-HV20-CV35 für Höhenversatz von 200 mm bis 240 mm

**Unterzugbreite  
mindestens 220 mm**



Schöck Isokorb® Typ KXT-HV-CV35

- Bemessung der Bügelbewehrung für Kragmoment und Querkraft der Balkonplatte und der Decke (bei indirekter Lagerung).
- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge  $l_0$  (nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA).
- Anschlussbewehrung gemäß Seite 28 und 53 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 8.7 bis 8.8 i.V.m. DIN EN 1992-1-1/NA, NDPs und NClS zu 8.7 und 8.8 nachzuweisen.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 26.

ITE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ KXT-BH

## Anschluss bei Höhenversatz nach oben/Hinweise

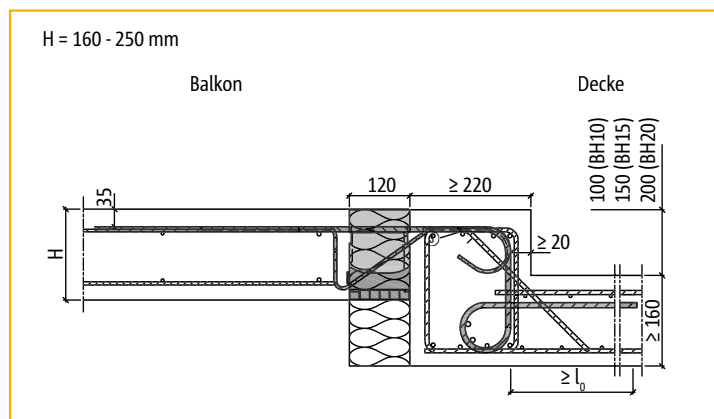
### Schlaufenelement Schöck Isokorb® Typ KXT-BH-CV35

Varianten Schöck Isokorb® KXT-BH10-CV35 für Höhenversatz von 100 mm  
 KXT-BH15-CV35 für Höhenversatz von 150 mm  
 KXT-BH20-CV35 für Höhenversatz von 200 mm



KXT-HV  
 KXT-BH  
 KXT-WO  
 KXT-WU

**Überzugbreite  
 mindestens 220 mm**



Schöck Isokorb® Typ KXT-BH-CV35

- Bemessung der Bügelbewehrung für Kragmoment und Querkraft der Balkonplatte und der Decke (bei indirekter Lagerung).
- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge  $l_0$  (nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA).
- Anschlussbewehrung gemäß Seite 28 und 53 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 8.7 bis 8.8 i.V.m. DIN EN 1992-1-1/NA, NDPs und NClS zu 8.7 und 8.8 nachzuweisen.
- Konstruktive Schrägbewehrung  $a_{ss}$  (Pos. ③), z. B.  $\varnothing 10$  alle 200 mm, siehe Seite 53.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 26.

### Hinweise

- ▶ Bei Bauteilgeometrien gemäß den Seiten 45 - 47 ist der Schöck Isokorb® gegebenenfalls vor dem Einbau der Unter- bzw. Überzugbewehrung zu verlegen.
- ▶ Falls der Kragbalkon mit Elementplatten hergestellt wird, muss der Schöck Isokorb® balkonseitig schon im Fertigteilwerk formschlüssig anbetoniert werden (Druckfuge! Siehe Seite 31). Andernfalls ist zwischen dem Schöck Isokorb® und dem Elementbalkon ein Verguss- bzw. Ortbetonstreifen ( $\geq 50$  mm breit) auszuführen (Druckfuge! Siehe Seite 31). Weitere Infos und CAD-Details zu Druckfugen unter [www.schoeck.de](http://www.schoeck.de).
- ▶ Bei unterschiedlichen Betongüten (z. B. Balkon C25/30, Decke C20/25) ist für die Isokorb-Bemessung grundsätzlich der schwächere Beton maßgebend.
- ▶ Die Querkraftbeanspruchung der Platten im Bereich der Dämmfuge ist auf  $0,3 \cdot V_{Rd,max}$  zu begrenzen, wobei  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen ist.

Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit empfehlen wir zusätzlich zur Begrenzung der Biegeschlankheit nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA folgende maximale Auskragungslängen  $l_{k,max}$  [m]:

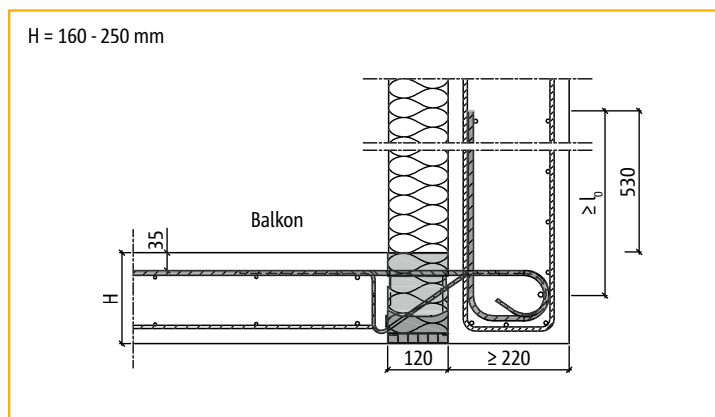
Betondeckung der Zugstäbe	$l_{k,max}$ [m] bei Isokorb-Höhe H [mm]									
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
CV = 35 mm	1,65	1,78	1,90	2,03	2,15	2,28	2,40	2,53	2,65	2,78
CV = 50 mm	–	–	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40

# Schöck Isokorb® Typ KXT-WO, KXT-WU

## Anschluss an Stahlbetonwände

### Wandanschluss nach oben mit Schöck Isokorb® Typ KXT-WO-CV35

**Wanddicke  
mindestens 220 mm**

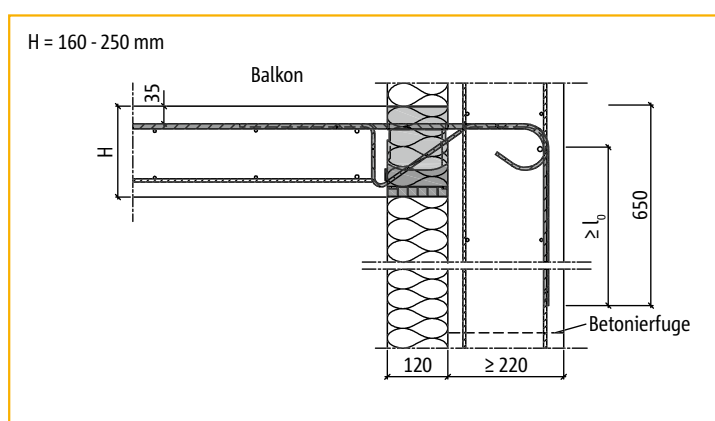


Schöck Isokorb® Typ KXT-WO-CV35

- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge  $l_0$  (nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA).
- Anschlussbewehrung gemäß Seite 28 und 54 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 8.7 bis 8.8 i.V.m. DIN EN 1992-1-1/NA, NDPs und NClS zu 8.7 und 8.8 nachzuweisen.
- Elemente für Wanddicken < 220 mm auf Anfrage.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 26.

### Wandanschluss nach unten mit Schöck Isokorb® Typ KXT-WU-CV35

**Wanddicke  
mindestens 220 mm**



Schöck Isokorb® Typ KXT-WU-CV35

- Die Längen der Schöck Isokorb®-Zugstäbe entsprechen der erforderlichen Übergreifungslänge  $l_0$  (nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA).
- Anschlussbewehrung gemäß Seite 28 und 54 ausführen.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 8.7 bis 8.8 i.V.m. DIN EN 1992-1-1/NA, NDPs und NClS zu 8.7 und 8.8 nachzuweisen.
- Elemente für Wanddicken < 220 mm auf Anfrage.
- Angaben zur Überhöhung siehe Seite 26.

ITE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

## Bemessungstabelle für C20/25

ITE

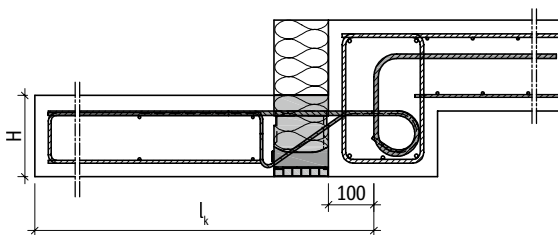
KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ		KXT20-HV10/15/20 KXT20-BH10/15/20 KXT20-WO KXT20-WU	KXT30-HV10/15/20 KXT30-BH10/15/20 KXT30-WO KXT30-WU	KXT50-HV10/15/20 KXT50-BH10/15/20 KXT50-WO KXT50-WU	KXT60-HV10/15/20 KXT60-BH10/15/20 KXT60-WO KXT60-WU	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit $\geq$ C20/25			
	CV35	CV50	$m_{Rd}$ [kNm/m]			
Isokorb-Höhe H [mm]	160		-11,9	-16,7	-23,9	-31,0
		180	-12,7	-17,7	-25,3	-32,9
	170		-13,4	-18,7	-26,8	-34,8
		190	-14,1	-19,8	-28,2	-36,7
	180		-14,8	-20,8	-29,7	-38,6
		200	-15,6	-21,8	-31,1	-40,5
	190		-16,3	-22,8	-32,6	-42,4
		210	-17,0	-23,8	-34,0	-44,2
	200		-17,7	-24,8	-35,5	-46,1
		220	-18,5	-25,9	-36,9	-48,0
	210		-19,2	-26,9	-38,4	-49,9
		230	-20,1	-28,2	-40,3	-52,3
	220		-20,9	-29,2	-41,7	-54,2
		240	-21,6	-30,2	-43,2	-56,2
	230		-22,3	-31,3	-44,7	-58,1
	250	-23,1	-32,3	-46,1	-60,0	
240		-23,8	-33,3	-47,6	-61,9	
250		-25,3	-35,4	-50,5	-65,7	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]			
	V6 (Standardbestückung)		+24,0	+36,0	+36,0	+48,4
V8		-	-	-	+56,5	

Produktbeschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00
	Zugstäbe	5 $\phi$ 10	7 $\phi$ 10	10 $\phi$ 10	13 $\phi$ 10
	Querkraftstäbe bei V6	4 $\phi$ 6	6 $\phi$ 6	6 $\phi$ 6	6 $\phi$ 8
	Querkraftstäbe bei V8	-	-	-	7 $\phi$ 8
	Drucklager	5	7	10	16
	Sonderbügel	-	-	-	4

Bemessungswerte auf Deckenrand + 100 mm beziehen



Typen-Bezeichnung in Planungsunterlagen:

z. B. **KXT50-HV15-CV35-H180**

Typ-Anschlussgeometrie-Betondeckung-Isokorbhöhe



# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

## Bemessungstabelle für C25/30

Schöck Isokorb® Typ		KXT20-HV10/15/20 KXT20-BH10/15/20 KXT20-WO KXT20-WU	KXT30-HV10/15/20 KXT30-BH10/15/20 KXT30-WO KXT30-WU	KXT50-HV10/15/20 KXT50-BH10/15/20 KXT50-WO KXT50-WU	KXT60-HV10/15/20 KXT60-BH10/15/20 KXT60-WO KXT60-WU	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit ≥ C25/30			
	CV35	CV50	$m_{Rd}$ [kNm/m]			
Isokorb-Höhe H [mm]	160		-14,0	-19,6	-28,0	-36,4
		180	-14,9	-20,8	-29,7	-38,6
	170		-15,7	-22,0	-31,4	-40,8
		190	-16,6	-23,2	-33,1	-43,1
	180		-17,4	-24,4	-34,8	-45,3
		200	-18,3	-25,6	-36,5	-47,5
	190		-19,1	-26,8	-38,3	-49,7
		210	-20,0	-28,0	-40,0	-51,9
	200		-20,8	-29,2	-41,7	-54,2
		220	-21,7	-30,4	-43,4	-56,4
	210		-22,5	-31,6	-45,1	-58,6
		230	-23,4	-32,8	-46,8	-60,8
	220		-24,2	-33,9	-48,5	-63,0
		240	-25,1	-35,1	-50,2	-65,3
	230		-26,0	-36,3	-51,9	-67,5
	250	-26,8	-37,5	-53,6	-69,7	
240		-27,7	-38,7	-55,3	-71,9	
250		-29,4	-41,1	-58,7	-76,4	
Querkrafttragstufe	$v_{Rd}$ [kN/m]					
	V6 (Standardbestückung)		+28,2	+42,3	+42,3	+56,8
	V8		-	-	-	+66,3

ITE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Stahlbeton/Stahlbeton

Produktbeschreibung	Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00
	Zugstäbe	5 $\emptyset$ 10	7 $\emptyset$ 10	10 $\emptyset$ 10	13 $\emptyset$ 10
	Querkraftstäbe bei V6	4 $\emptyset$ 6	6 $\emptyset$ 6	6 $\emptyset$ 6	6 $\emptyset$ 8
	Querkraftstäbe bei V8	-	-	-	7 $\emptyset$ 8
	Drucklager	5	7	10	16
	Sonderbügel	-	-	-	4

### Begrenzung der Querkrafttragfähigkeit im Bereich der Dämmfuge:

Gemäß Zulassung ist der Bemessungswert der Einwirkung  $V_{Ed}$  auf  $0,3 V_{Rd,max}$  der Platte zu begrenzen. Dabei ist  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen (siehe Beispiel S. 25). Dies gilt unabhängig vom Bemessungswiderstand  $V_{Rd}$  der gewählten Isokörbe. Bei Einwirkungen auf Niveau der genannten Widerstandswerte wird der Nachweis der Plattentragfähigkeit (Betondruckstrebe) i.d.R. nicht maßgeblich.

Falls die Begrenzung der Plattentragfähigkeit (Betondruckstrebe) maßgeblich wird, kann der Tragwerksplaner die hierfür relevanten Parameter verändern, wie z. B. die gewählte Betonfestigkeitsklasse, die Betondeckung, jeweils für außen und für innen, die gewählte Plattendicke.

Typen-Bezeichnung in Planungsunterlagen: z. B. **KXT50-WO-CV35-H180-R90**

Typ-Anschlussgeometrie-Betondeckung-Isokorbhöhe-Brandschutz

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV

## Bauphysikalische Kennwerte

### Feuerwiderstandsklasse R 0

Typ	KXT 20-HV			KXT 30-HV			KXT 50-HV			KXT 60-HV			KXT 60-HV-V8			
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>
KXT-HV KXT-BH KXT-WO KXT-WU	160	1,14	0,106	12,6 <sup>1)2)</sup>	0,89	0,135	12,6 <sup>1)2)</sup>	0,70	0,172	12,6 <sup>1)2)</sup>	0,49	0,246	11,8 <sup>1)2)</sup>	0,48	0,251	11,8 <sup>1)2)</sup>
	170	1,18	0,101		0,93	0,129		0,73	0,164		0,51	0,234		0,50	0,238	
	180	1,23	0,098		0,97	0,124		0,77	0,157		0,54	0,223		0,53	0,227	
	190	1,27	0,094	- <sup>3)</sup>	1,01	0,119	- <sup>3)</sup>	0,80	0,150	- <sup>3)</sup>	0,56	0,213	- <sup>3)</sup>	0,55	0,217	- <sup>3)</sup>
	200	1,31	0,091		1,04	0,115		0,83	0,144		0,59	0,204		0,58	0,207	
	210	1,35	0,089		1,08	0,111		0,86	0,139		0,61	0,196		0,60	0,199	
	220	1,39	0,086		1,11	0,108		0,89	0,134		0,64	0,188		0,63	0,192	
	230	1,43	0,084		1,15	0,104		0,92	0,130		0,66	0,182		0,65	0,185	
	240	1,47	0,082		1,18	0,102		0,95	0,126		0,68	0,175		0,67	0,179	
	250	1,50	0,080		1,21	0,099		0,98	0,122		0,71	0,170		0,69	0,173	

Alle Werte gelten ebenfalls für die entsprechenden Typen KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

### Feuerwiderstandsklasse R 90

Typ	KXT 20-HV			KXT 30-HV			KXT 50-HV			KXT 60-HV			KXT 60-HV-V8			
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>
	160	0,95	0,126	9,3 <sup>1)2)</sup>	0,77	0,156	9,3 <sup>1)2)</sup>	0,62	0,192	9,3 <sup>1)2)</sup>	0,45	0,267	- <sup>3)</sup>	0,44	0,271	- <sup>3)</sup>
	170	0,99	0,121		0,81	0,149		0,66	0,183		0,47	0,253		0,47	0,257	
	180	1,04	0,116		0,84	0,142		0,69	0,175		0,50	0,241		0,49	0,245	
	190	1,08	0,112	- <sup>3)</sup>	0,88	0,137	- <sup>3)</sup>	0,72	0,167	- <sup>3)</sup>	0,52	0,230	- <sup>3)</sup>	0,51	0,234	- <sup>3)</sup>
	200	1,11	0,108		0,91	0,131		0,75	0,161		0,55	0,220		0,54	0,224	
	210	1,15	0,104		0,95	0,127		0,78	0,155		0,57	0,211		0,56	0,215	
	220	1,19	0,101		0,98	0,123		0,80	0,149		0,59	0,203		0,58	0,207	
	230	1,22	0,098		1,01	0,119		0,83	0,144		0,61	0,196		0,60	0,199	
	240	1,26	0,095		1,04	0,115		0,86	0,140		0,63	0,189		0,63	0,192	
	250	1,29	0,093		1,07	0,112		0,89	0,135		0,66	0,183		0,65	0,186	

Alle Werte gelten ebenfalls für die entsprechenden Typen KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

R<sub>eq</sub>: Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m<sup>2</sup> · K/W  
 λ<sub>eq</sub>: Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)  
 ΔL<sub>n,v,w</sub>: bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

<sup>1)</sup> In Anlehnung an die Messung durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e. V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08.

<sup>2)</sup> Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto größer ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.

<sup>3)</sup> Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

## Verformung/Überhöhung/Bemessungsbeispiel

Die in der Tabelle angegebenen Verformungsfaktoren ( $\tan \alpha$ ) resultieren allein aus der Verformung des Schöck Isokorb® im Grenz-zustand der Gebrauchstauglichkeit (unter quasi ständiger Einwirkungskombination  $g = 2/3 \cdot p$ ,  $q = 1/3 \cdot p$ ,  $\psi_2 = 0,3$ ). Sie dienen zur Abschätzung der erforderlichen Überhöhung. Die rechnerische Überhöhung der Balkonplattenschalung ergibt sich aus der Berechnung nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA zuzüglich der Verformung aus Schöck Isokorb®. Die vom Tragwerksplaner/Konstrukteur in den Ausführungsplänen zu nennende Überhöhung der Balkonplattenschalung (Basis: errechnete Gesamtverformung aus Kragplatte + Deckendrehwinkel + Schöck Isokorb®) sollte so gerundet werden, dass die planmäßige Entwässerungsrichtung eingehalten wird (aufrunden: bei Entwässerung zur Gebäudefassade, abrunden: bei Entwässerung zum Kragplattenende).

ITE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Verformung ( $w_{\ddot{u}}$ ) infolge Schöck Isokorb®

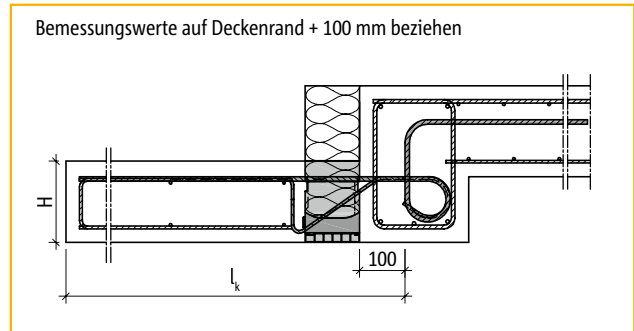
$$w_{\ddot{u}} = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd})] \cdot 10 \text{ [mm]}$$

$\tan \alpha$  Tabellenwert einsetzen

$l_k$  Auskragungslänge [m]

$m_{\ddot{u}d}$  Maßgebendes Biegemoment für die Ermittlung der Verformung  $w_{\ddot{u}}$  aus Schöck Isokorb® [kNm/m].  
Die hierfür anzusetzende Lastkombination wird vom Tragwerksplaner festgelegt.

$m_{Rd}$  Maximales Bemessungsmoment [kNm/m] des Schöck Isokorb® Typ KXT-HV (siehe Seite 48 - 49).



Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit sollen die maximalen Auskragungslängen  $l_{k,max}$  gemäß Tabelle S. 26 nicht überschritten werden.

Schöck Isokorb® Typ	Verformungsfaktoren $\tan \alpha$ [%]									
	bei Isokorb-Höhe H [mm]									
	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
KXT-HV, -BH, -WO, -WU CV35	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5
KXT-HV, -BH, -WO, -WU CV50	-	-	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6

### Bemessungsbeispiel

gewählt:

Betongüte Balkonplatte: C25/30 (aus Expositionsklasse XC4)  
Betongüte Deckenplatte: C20/25 (maßgebend für Bemessung)  
Betondeckung CV = 35 mm (Verlegemaß Zugstäbe Isokorb®)

gewählt: Schöck Isokorb® Typ KXT50-HV10-CV35-H180

$m_{Rd} = -29,7 \text{ kNm/m}$  (siehe Seite 48)  $> m_d$   
 $v_{Rd} = +36,0 \text{ kN/m}$  (siehe Seite 48)  $> v_d$   
 $\tan \alpha = 0,9$  (siehe oben)

Auskragungslänge  $l_k = 1,90 \text{ m}$   
Balkonplattendicke  $h = 180 \text{ mm}$   
Lastannahmen Balkonplatte und Belag  $g = 5,7 \text{ kN/m}^2$   
Verkehrslast  $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$   
Randlast (Brüstung)  $g_r = 1,5 \text{ kN/m}$

gewählte Lastkombination für Verformung infolge Schöck Isokorb®:  $g + q/2$

#### Schnittgrößen

$$m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_r \cdot l_k]$$

$$m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 5,7 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,9^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 1,9]$$

$$= -28,6 \text{ kNm/m}$$

$m_{\ddot{u}d}$  im Grenzzustand der Tragfähigkeit bestimmen

$$m_{\ddot{u}d} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_r \cdot l_k]$$

$$m_{\ddot{u}d} = -[(1,35 \cdot 5,7 + 1,5 \cdot 4,0/2) \cdot 1,9^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 1,9]$$

$$= -23,2 \text{ kNm/m}$$

$$w_{\ddot{u}} = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd})] \cdot 10$$

$$v_{Ed} = (\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_r$$

$$v_{Ed} = (1,35 \cdot 5,7 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,9 + 1,35 \cdot 1,5$$

$$= +28,1 \text{ kN/m}$$

$$w_{\ddot{u}} = [0,9 \cdot 1,9 \cdot (-23,2 / -29,7)] \cdot 10 = 13 \text{ mm}$$

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

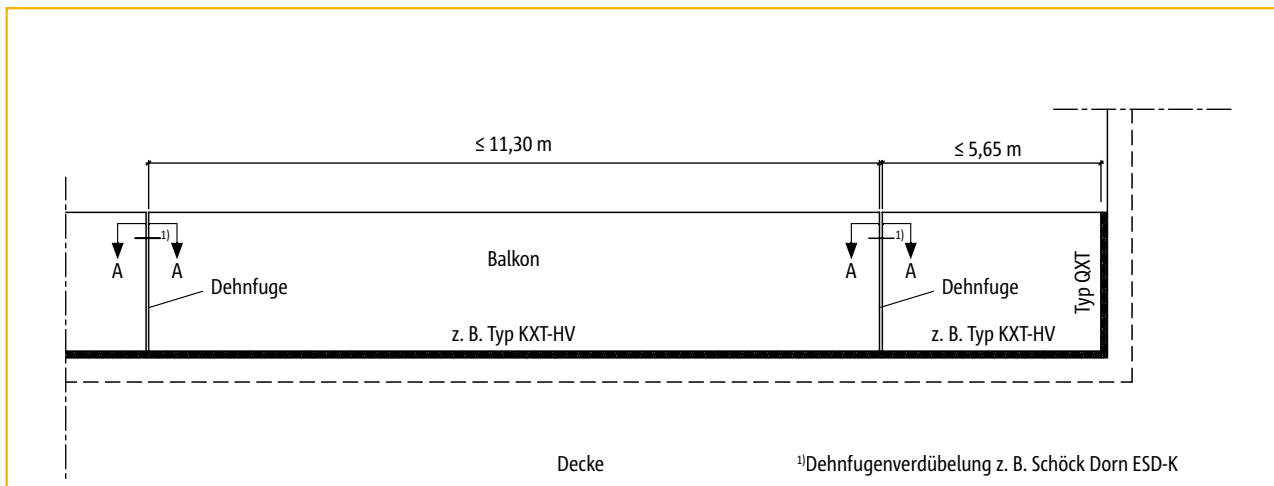
## Dehnfugenabstand/Beispiel für Fugendetail

Die Dehnfugenabstände sind gemäß Zulassung zu begrenzen

TE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

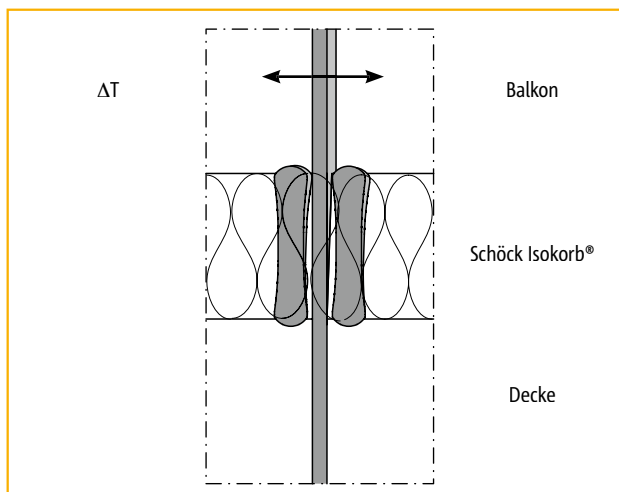
Stahlbeton/Stahlbeton



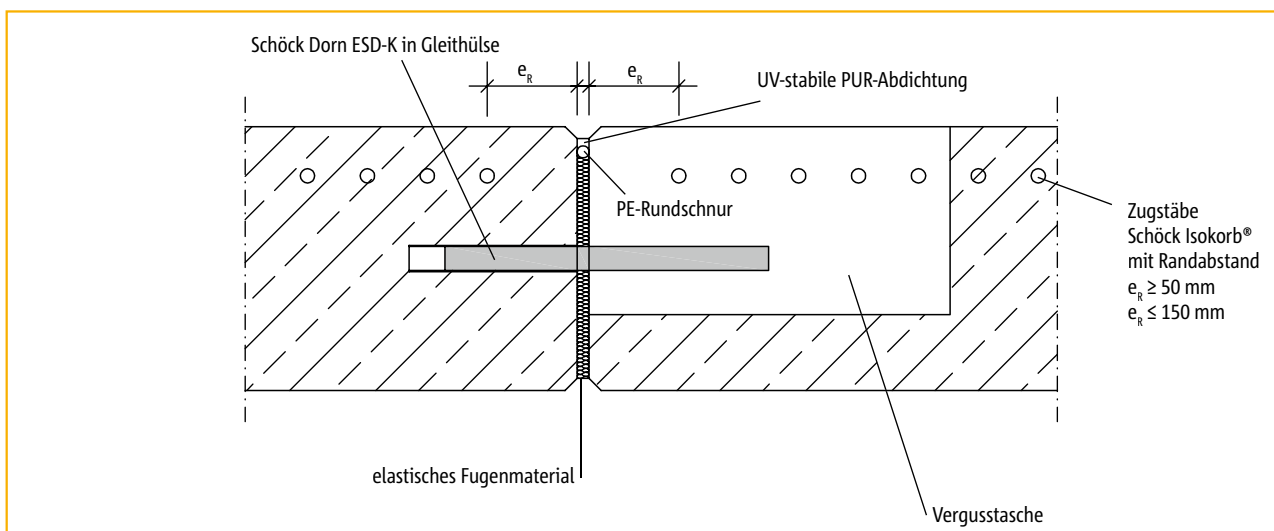
Grundriss: Maximaler Dehnfugenabstand

Wenn die Bauteillänge 11,30 m übersteigt, müssen in die außenliegenden Betonbauteile rechtwinklig zur Dämmebene Dehnfugen eingebaut werden, um die Beanspruchung aus Temperaturänderungen zu begrenzen.

Bei zweiseitig gelagerten Balkonplatten (z.B. Inneneck-Balkon) gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand, also 5,65 m.



Draufsicht: Auslenkung infolge Temperaturänderung

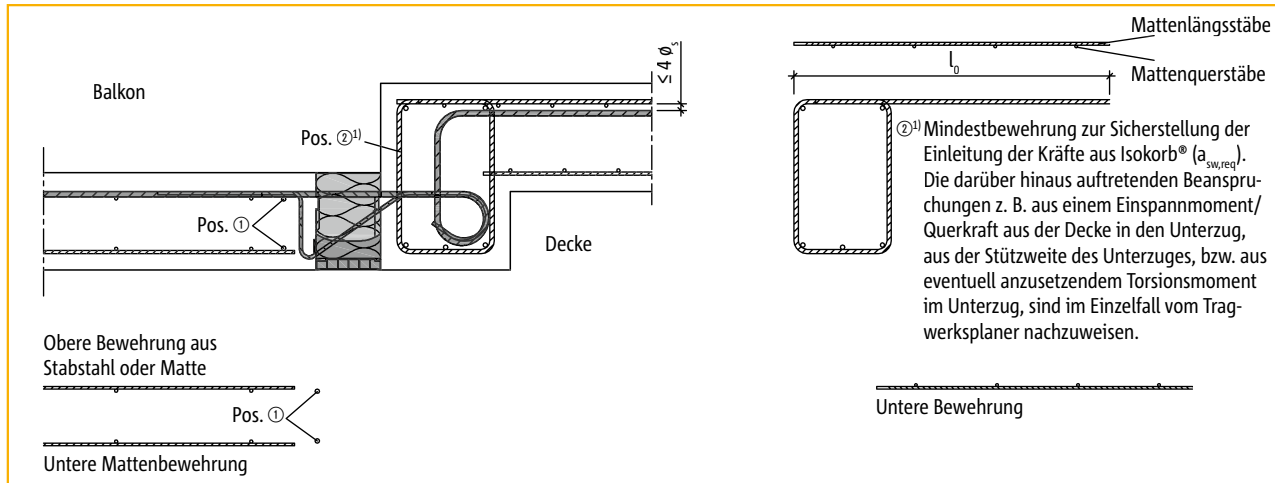


Schnitt A - A: Beispiel für Dehnfugendetail

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH

## Bauseitige Bewehrung

### Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-HV



ITE

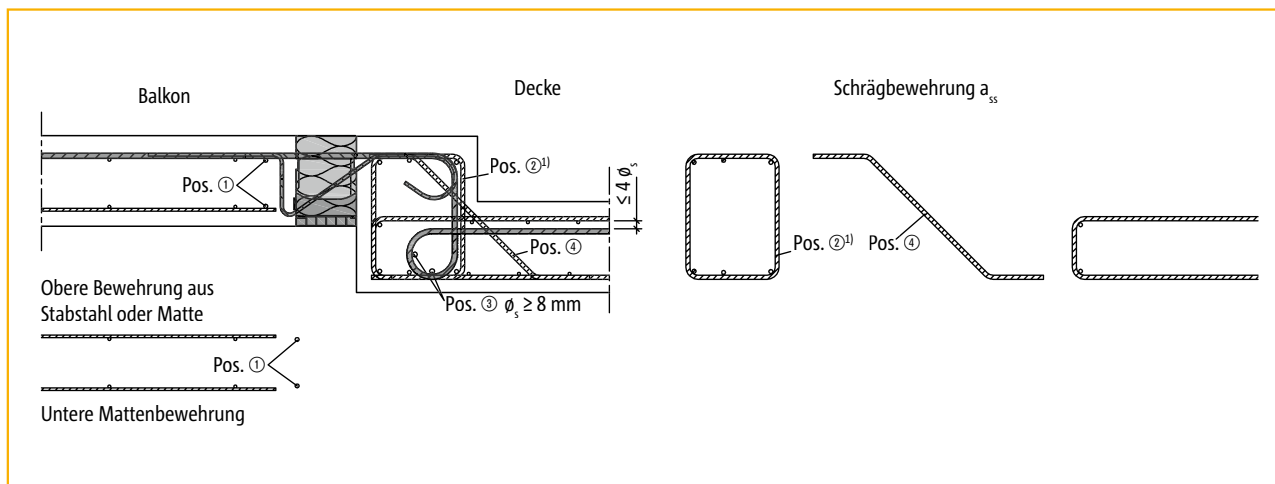
KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Stahlbeton/Stahlbeton

Schnitt

Schöck Isokorb® Typ		KXT20-HV	KXT30-HV	KXT50-HV	KXT60-HV
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäß S.28 oder laut Tragwerksplaner			
	Pos. ① Stabstahl	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8
Im Unterzug	Pos. ② Bügel <sup>1)</sup>	$a_{sw,req} = \phi$ 10/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 12/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 14/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 14/70 mm
	Übergreifungslänge	$l_0 \geq 570$ mm	$l_0 \geq 680$ mm	$l_0 \geq 790$ mm	$l_0 \geq 790$ mm

### Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-BH



Schnitt

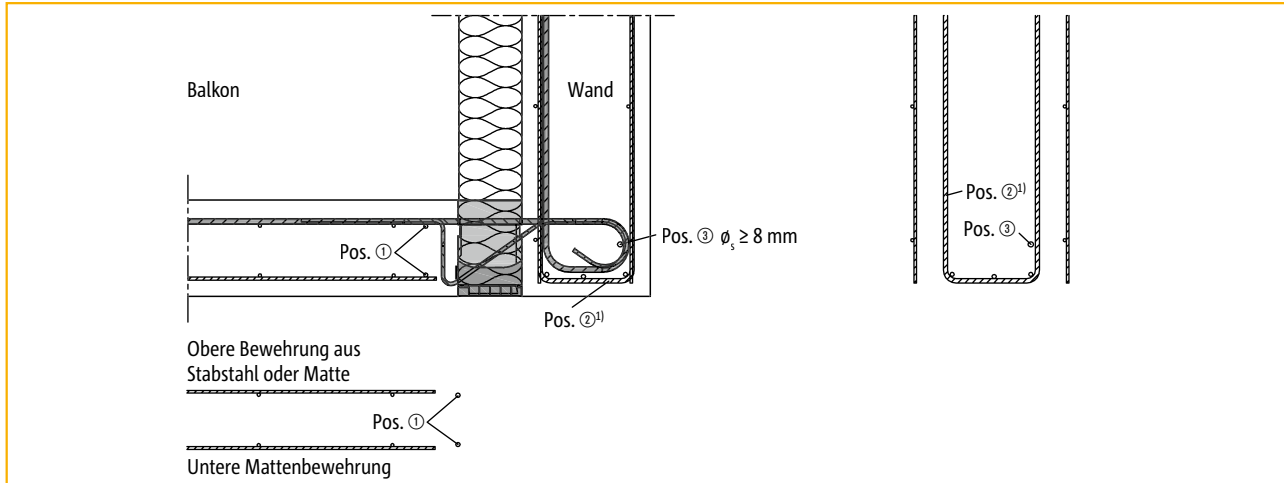
Schöck Isokorb® Typ		KXT20-BH	KXT30-BH	KXT50-BH	KXT60-BH
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäß S. 28 oder laut Tragwerksplaner			
	Pos. ① Stabstahl	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8
Im Überzug	Pos. ② Bügel <sup>1)</sup>	$a_{sw,req} = \phi$ 10/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 12/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 14/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 14/70 mm
	Pos. ③ Stabstahl	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8
	Pos. ④ Schrägbew.	konstr. $\phi$ 6/200 mm	konstr. $\phi$ 6/200 mm	konstr. $\phi$ 6/200 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 10/140 mm

<sup>1)</sup> Erf. Vertikalbewehrung zur Lastenleitung aus Schöck Isokorb® in den Unterzug bzw. Überzug bei 100 % Ausnutzung des Bemessungsmoments; eine Abminderung mit  $m_{Ed}/m_{Rd}$  ist zulässig.

# Schöck Isokorb® Typ KXT-WO, KXT-WU

## Bauseitige Bewehrung

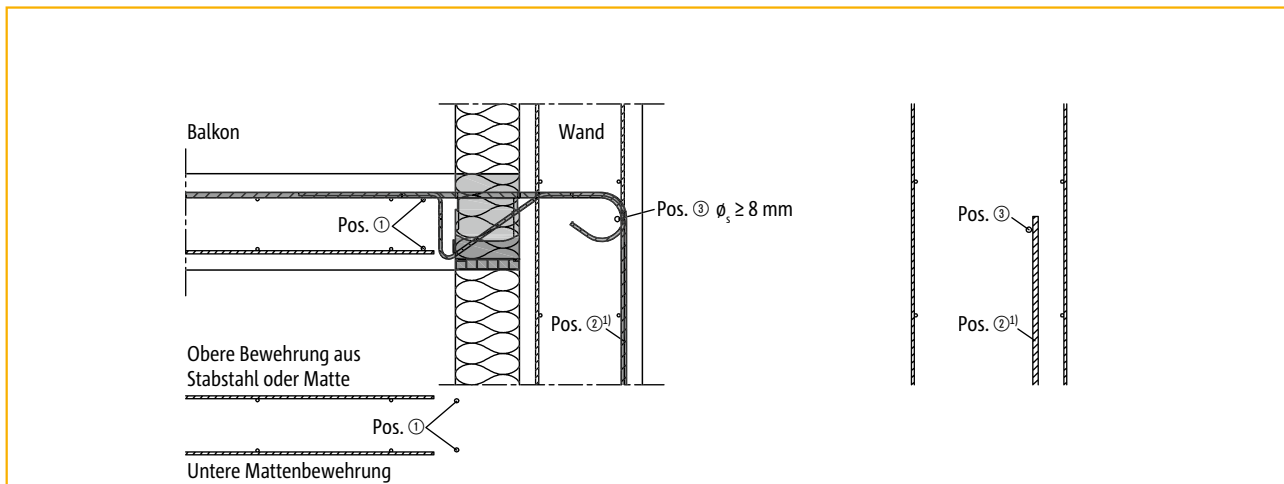
### Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-WO



Schnitt

Schöck Isokorb® Typ		KXT20-WO	KXT30-WO	KXT50-WO	KXT60-WO
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäß S. 28 oder laut Tragwerksplaner			
	Pos. ① Stabstahl	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8
In der Wand außenseitig	Pos. ② Bügel <sup>1)</sup>	$a_{sw,req} = \phi$ 8/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 10/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 12/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 14/100 mm
	Pos. ③ Stabstahl	1 $\phi$ 8	1 $\phi$ 8	1 $\phi$ 8	1 $\phi$ 8

### Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KXT-WU



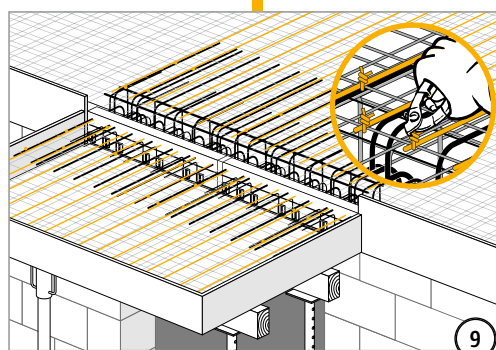
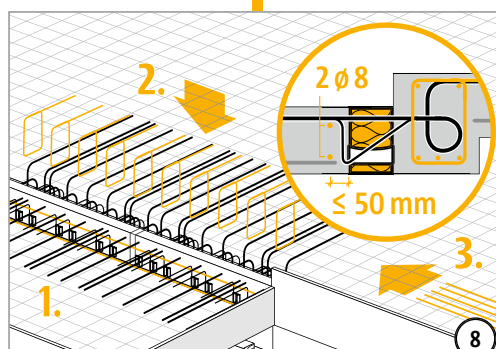
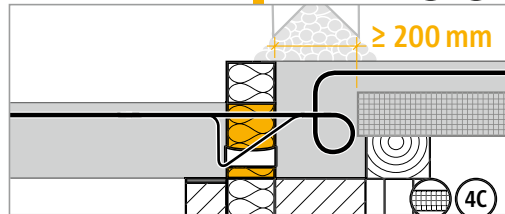
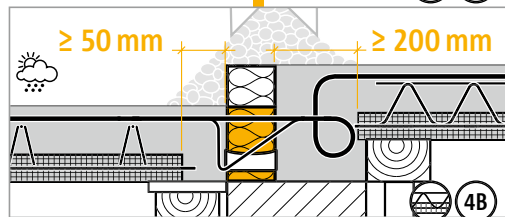
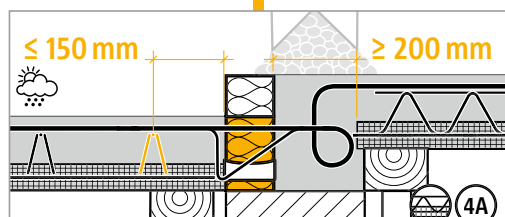
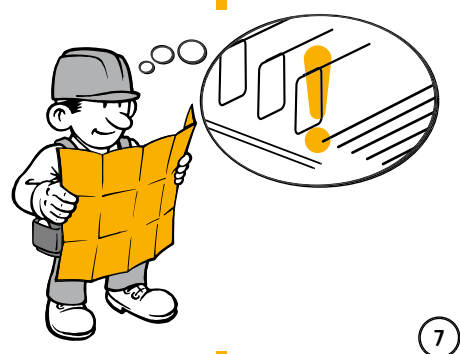
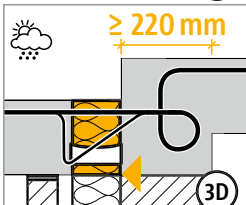
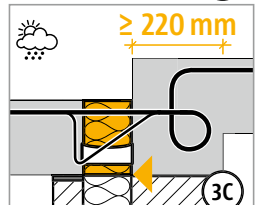
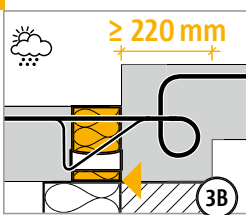
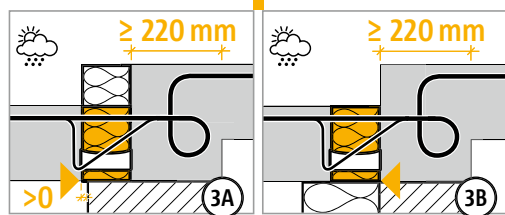
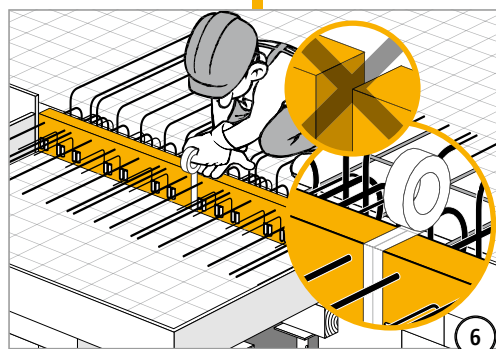
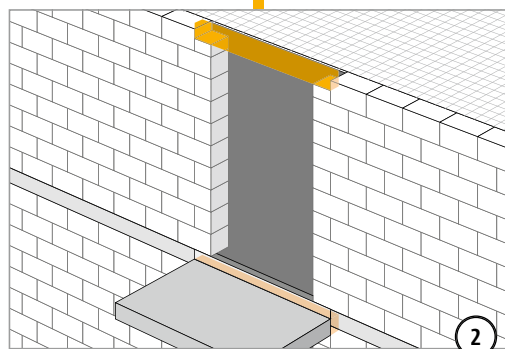
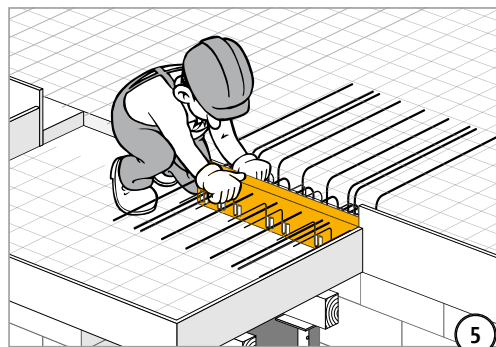
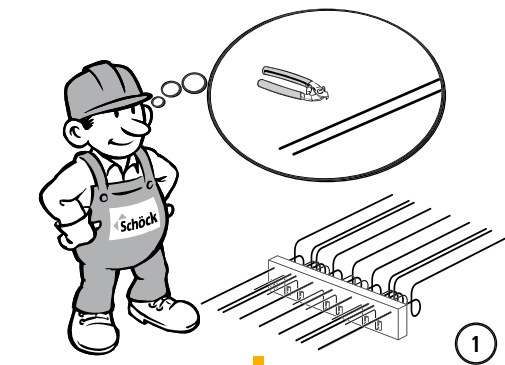
Schnitt

Schöck Isokorb® Typ		KXT20-WU	KXT30-WU	KXT50-WU	KXT60-WU
Balkonseitig	an Zugstäbe	Übergreifungsbewehrung gemäß S. 28 oder laut Tragwerksplaner			
	Pos. ① Stabstahl	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8	2 $\phi$ 8
In der Wand innenseitig	Pos. ② Stabstahl <sup>1)</sup>	$a_{sw,req} = \phi$ 8/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 10/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 12/100 mm	$a_{sw,req} = \phi$ 14/100 mm
	Pos. ③ Stabstahl	1 $\phi$ 8	1 $\phi$ 8	1 $\phi$ 8	1 $\phi$ 8

<sup>1)</sup> Erf. Vertikalbewehrung zur Lasteinleitung aus Schöck Isokorb® in die Wand bei 100% Ausnutzung des Bemessungsmoments; eine Abminderung mit  $m_{Ed}/m_{Rd}$  ist zulässig.

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV

## Einbauanleitung



HTE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

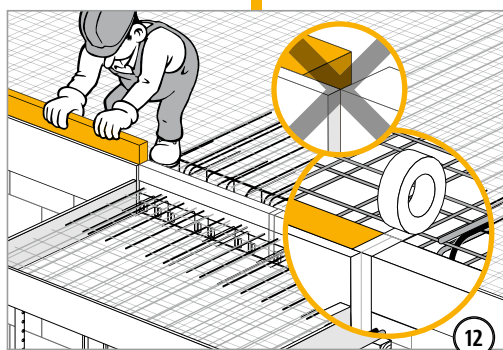
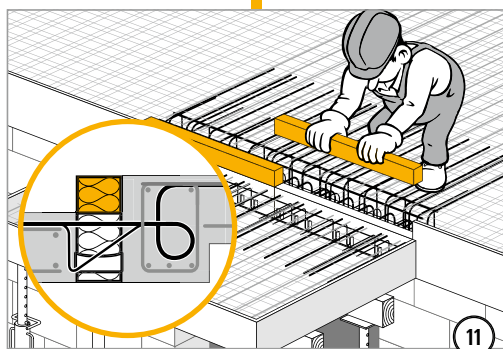
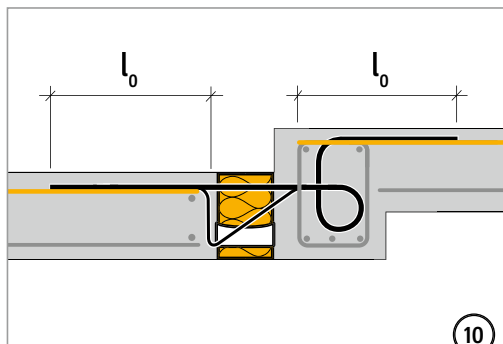
Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV

## Einbauanleitung

TE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU



Stahlbeton/Stahlbeton



# Schöck Isokorb® Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU

## Checkliste



- Sind die Schnittgrößen am Schöck Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Wurde dabei die Systemkraglänge verwendet (siehe Beispiel auf Seite 51)?
- Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die maßgebliche Betongüte berücksichtigt?
- Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt (Seite 52)?
- Sind die Empfehlungen zur Begrenzung der Biegeschlankheit eingehalten (Seite 46)?
- Wurde der aufgrund der Druckfuge erforderliche Ortbetonstreifen (Breite  $\geq 50$  mm ab Druckelemente) bei Typ KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO und KXT-WU in Verbindung mit Elementplatten in die Ausführungspläne eingezeichnet (Seite 31)?
- Wurde bei der Verformungsberechnung der Gesamtkonstruktion die zusätzliche Verformung infolge Schöck Isokorb® berücksichtigt?
- Wurde bei der resultierenden Überhöhungsangabe die Entwässerungsrichtung berücksichtigt?
- Wurde bei  $V_{ed}$  der jeweilige Grenzwert der Plattentragfähigkeit geprüft (siehe Seite 25)?
- Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- Ist bei Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden (Seite 45 - 47), oder gar eine Sonderkonstruktion erforderlich?
- Sind planmäßig vorhandene Horizontallasten z.B. aus Winddruck berücksichtigt? Gegebenenfalls werden zusätzlich HPXT-Module erforderlich.
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-R 90) in der Schöck Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen (Seite 10)?

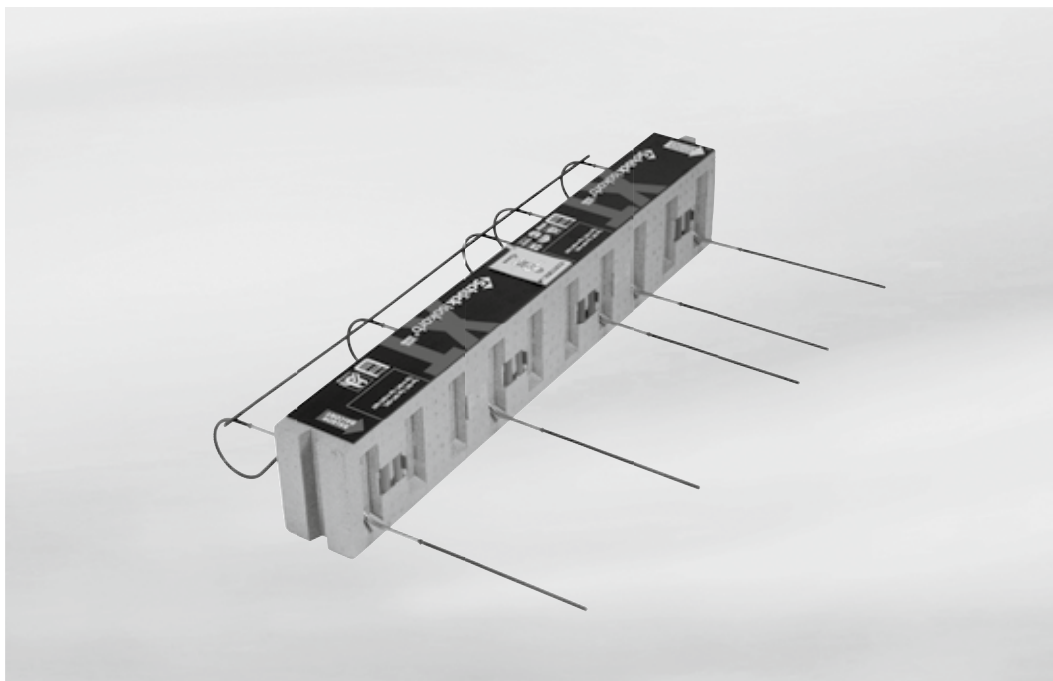
ITE

KXT-HV  
KXT-BH  
KXT-WO  
KXT-WU

Stahlbeton/Stahlbeton



# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT



Schöck Isokorb® Typ QXT

HTE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Inhalt	Seite
Beispiele für Elementanordnung und Schnitte	60
Produktvarianten/Typenbezeichnung	61
Bemessungstabellen	62 - 64
Momente aus exzentrischem Anschluss	65
Bauphysikalische Kennwerte	66 - 67
Querkrafttragfähigkeit der Platte	68 - 69
Dehnfugenabstand/Hinweise	70
Grundrisse	71
Bauseitige Bewehrung	72
Einbauanleitung	73 - 74
Checkliste	75
Brandschutz/Feuerwiderstandsklassen	10

# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Beispiele für Elementanordnung und Schnitte

TE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton

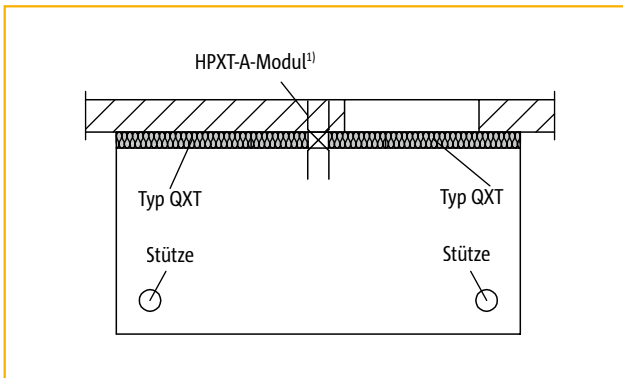


Abbildung 1: Balkon mit Stützenlagerung

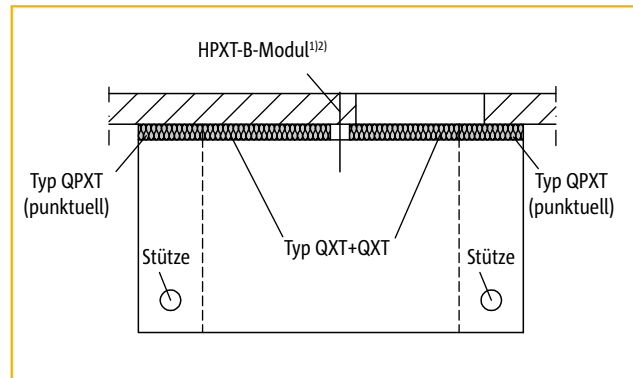


Abbildung 2: Balkon mit Stützenlagerung punktuell angeschlossen

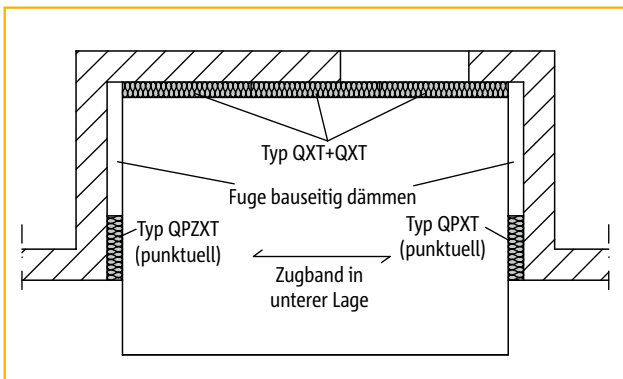


Abbildung 3: Loggia dreiseitig gelagert mit Zugband<sup>2)</sup>

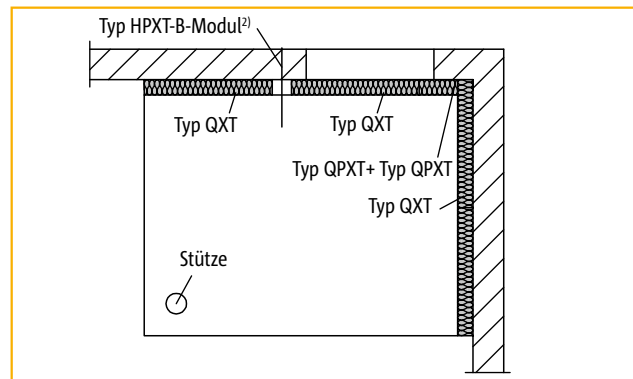


Abbildung 4: Balkon zweiseitig aufliegend mit Stütze

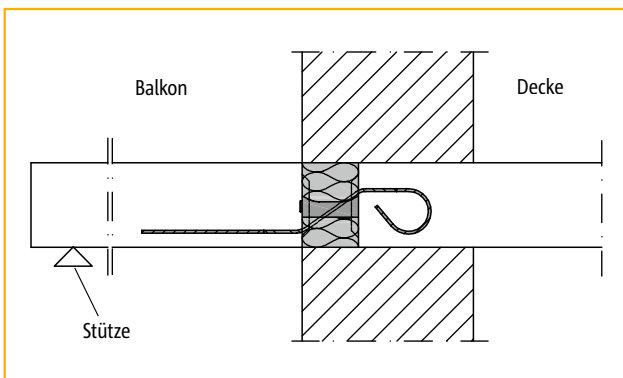


Abbildung 5: Einschaliges Mauerwerk bei deckengleichem Balkon

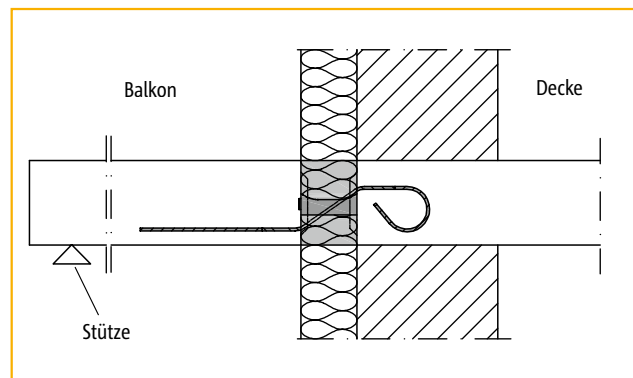


Abbildung 6: Mauerwerk mit Außendämmung bei deckengleichem Balkon

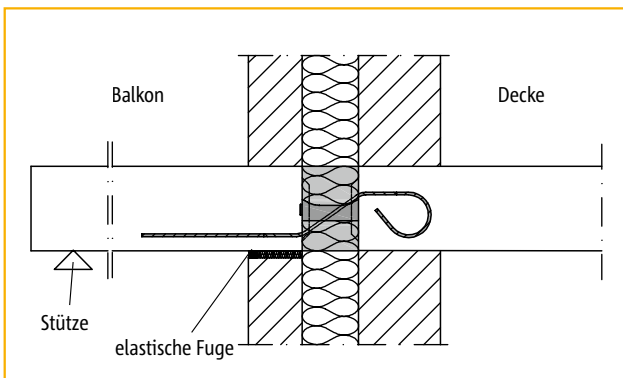


Abbildung 7: Zweischaliges Mauerwerk bei deckengleichem Balkon

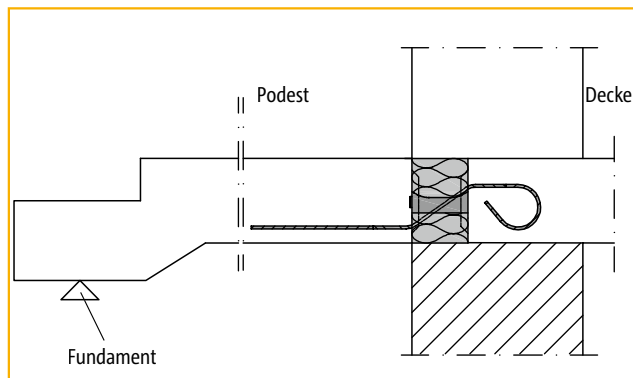


Abbildung 8: Eingangsbereich mit Treppenpodest

<sup>1)</sup> Bei Auftreten von Horizontalkräften parallel zur Außenwand sind zusätzlich Schöck HPXT-Module anzuordnen (siehe Seite 77 - 80).

<sup>2)</sup> Bei horizontalen Zugkräften rechtwinklig zur Außenwand, die größer sind als die vorhandenen Querkraften, sind zusätzlich Schöck HPXT-Module anzuordnen.

# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Produktvarianten/Typenbezeichnung

### Grundtyp QXT

(Linienanschluss)

Querkrafttragstufen QXT 10 bis QXT 90

Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (außen):

(für positive Querkräfte)

oben  $CV \geq 35$  mm

unten  $CV = 30$  mm



QXT

### Grundtyp QXT+QXT

(Linienanschluss)

Querkrafttragstufen QXT10+QXT10 bis QXT40+QXT40

Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (außen):

(für positive und negative Querkräfte)

oben  $CV \geq 35$  mm

unten  $CV = 30$  mm

### Grundtyp QPXT

(für punktuelle Lastspitzen)

Querkrafttragstufen QPXT 10 bis QPXT 100

Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (außen):

(für positive Querkräfte)

oben  $CV \geq 35$  mm

unten  $CV = 40$  mm

### Grundtyp QPXT+QPXT

(für punktuelle Lastspitzen)

Querkrafttragstufen QPXT10+QPXT10 bis QPXT70+QPXT70

Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (außen):

(für positive und negative Querkräfte)

oben  $CV \geq 35$  mm

unten  $CV = 40$  mm

### Grundtyp QPZXT

(für punktuelle Lastspitzen)

Querkrafttragstufen QPZXT 10 bis QPZXT 75

Betondeckung der Isokorb-Querkraftstäbe (außen):

(für positive Querkräfte und zwängungsfreien Anschluss)

oben  $CV \geq 35$  mm

unten  $CV = 40$  mm

### Varianten

Brandschutz

z.B.: QXT 20-H...-R90

= Feuerwiderstandsklasse **R 90**

Bei **R 90** sind verschiedene, konstruktionsbedingte Mindest-Höhen zu beachten.

### Bezeichnung in Planungsunterlagen

(Statik, Ausschreibung, Ausführungspläne, Bestellung)

z. B.:

QXT 30-H180

Typ/Tragstufe \_\_\_\_\_

Isokorb-Höhe \_\_\_\_\_

mit Brandschutz

QXT 30-H180-R90

Typ/Tragstufe \_\_\_\_\_

Isokorb-Höhe \_\_\_\_\_

Brandschutz \_\_\_\_\_

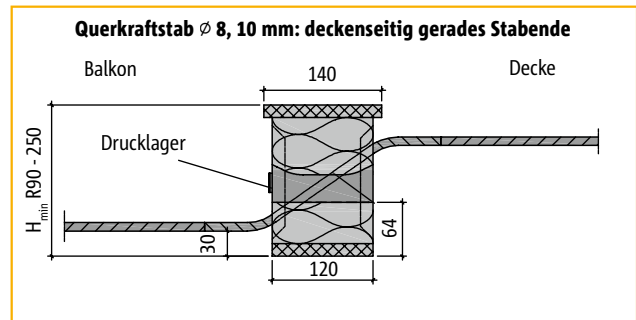
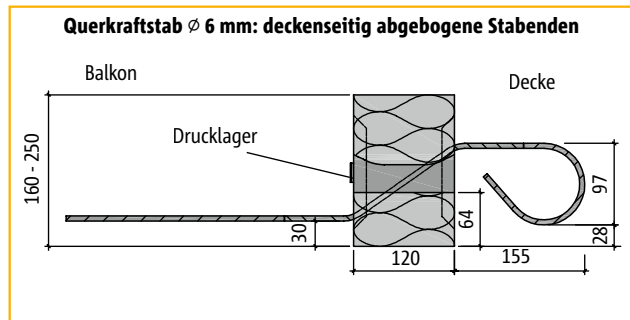
### Sonderkonstruktionen

Manche Anschlusssituationen sind mit den in dieser Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar. In diesem Fall kann bei der Anwendungstechnik (Telefon: 07223 967-567) nach 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.

# Schöck Isokorb® Typ QXT, QPXT

## Bemessungstabellen für C20/25 und C25/30

Schöck Isokorb® Typ QXT zur Übertragung positiver Querkkräfte für durchgehende Auflagerung

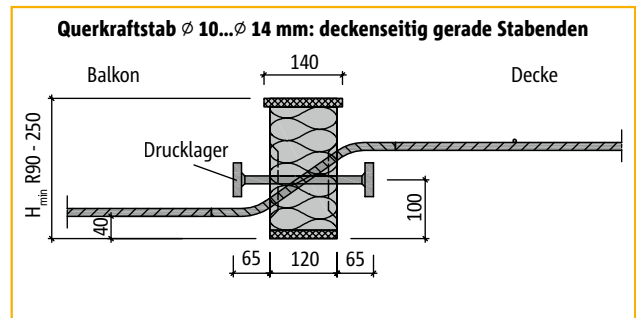
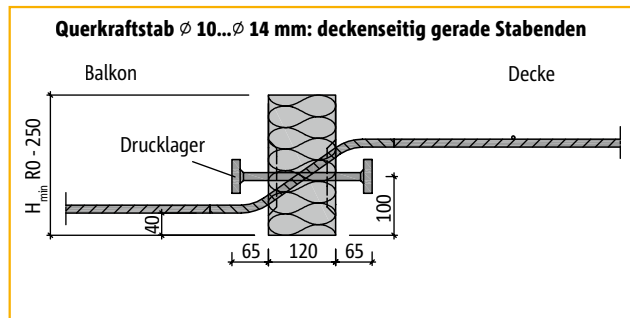


Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QXT 10 bis Typ QXT 40

Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QXT 60 bis QXT 90 bei R90

Schöck Isokorb® Typ	QXT 10	QXT 20	QXT 30	QXT 40	QXT 60	QXT 70	QXT 80	QXT 90
Bemessungswerte bei	$v_{Rd}$ [kN/m]							
Beton C20/25	+30,0	+36,0	+48,1	+60,1	+74,7	+83,4	+100,1	+116,8
Beton C25/30	+35,3	+42,3	+56,4	+70,5	+87,7	+96,3	+117,5	+137,1
Plattentragfähigkeit <sup>1)</sup>	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	prüfen
Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Querkraftstäbe	5 $\varnothing$ 6	6 $\varnothing$ 6	8 $\varnothing$ 6	10 $\varnothing$ 6	7 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 10	7 $\varnothing$ 10
Drucklager (Stk.)	4	4	4	4	4	4	5	6
H <sub>min</sub> bei R 0 [mm]	160	160	160	160	160	170	170	170
H <sub>min</sub> bei R 90 [mm]	160	160	160	160	170	180	180	180

Schöck Isokorb® Typ QPXT zur Übertragung positiver Querkkräfte bei punktuellen Lastspitzen



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 bis QPXT 100

Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 bis QPXT 100 bei R90

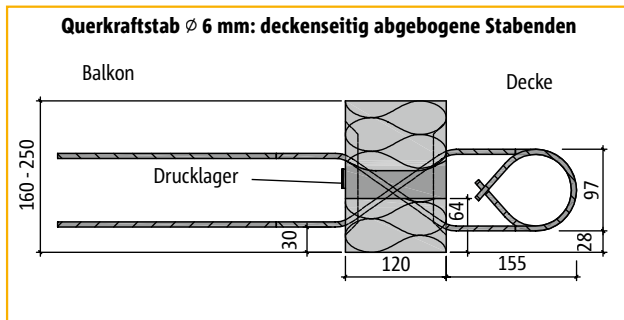
Schöck Isokorb® Typ	QPXT 10	QPXT 20	QPXT 30	QPXT 40	QPXT 50	QPXT 60	QPXT 70	QPXT 75	QPXT 100
Bemessungswerte bei	$V_{Rd}$ [kN]								
Beton C20/25	+33,4	+50,1	+66,7	+48,1	+70,2	+65,4	+92,0	+98,1	+130,8
Beton C25/30	+35,1	+58,8	+70,2	+56,4	+70,2	+70,2	+92,0	+115,2	+140,3
Plattentragfähigkeit <sup>1)</sup>	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen
Isokorb-Länge [mm]	300	400	500	300	400	300	400	400	500
Querkraftstäbe	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Drucklager (Stk.)	1 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 14
H <sub>min</sub> bei R 0 [mm]	180	180	180	190	190	200	200	200	200
H <sub>min</sub> bei R 90 [mm]	190	190	190	200	200	210	210	210	210

<sup>1)</sup> Nachweis auf  $0,3 V_{Rd,max}$  der Platte bei  $H_{min}$

# Schöck Isokorb® Typ QXT+QXT, QPXT+QPXT

## Bemessungstabellen für C20/25 und C25/30

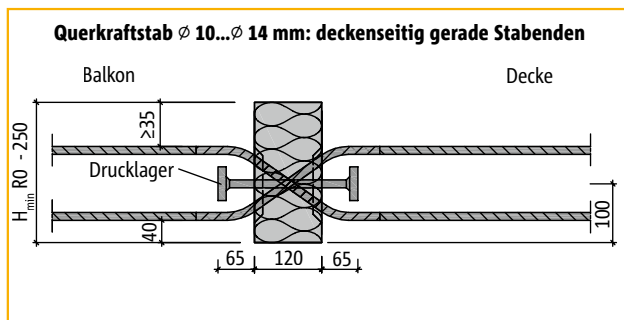
Schöck Isokorb® Typ QXT+QXT zur Übertragung positiver und negativer Querkkräfte für durchgehende Auflagerung



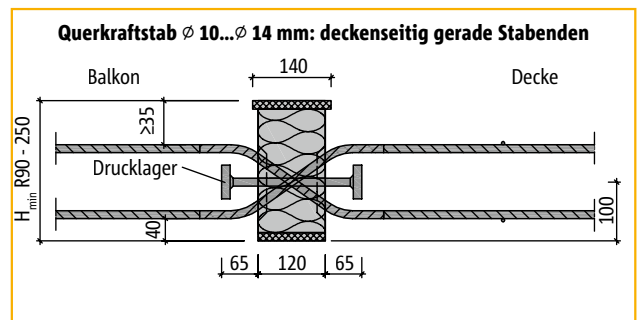
Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QXT 10+QXT 10 bis QXT 40+QXT 40

Schöck Isokorb® Typ	QXT 10 + QXT 10	QXT 20 + QXT 20	QXT 30 + QXT 30	QXT 40 + QXT 40
Bemessungswerte bei	$v_{Rd}$ [kN/m]			
Beton C20/25	±30,0	±36,0	±48,1	±60,1
Beton C25/30	±35,3	±42,3	±56,4	±70,5
Plattentragfähigkeit <sup>1)</sup>	ok	ok	ok	ok
Isokorb-Länge [m]	1,00	1,00	1,00	1,00
Querkraftstäbe	2 x 5 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 6	2 x 8 $\varnothing$ 6	2 x 10 $\varnothing$ 6
Drucklager (Stk.)	4	4	4	4
H <sub>min</sub> bei R 0 [mm]	160	160	160	160
H <sub>min</sub> bei R 90 [mm]	160	160	160	160

Schöck Isokorb® Typ QPXT+QPXT zur Übertragung positiver und negativer Querkkräfte bei punktuellen Lastspitzen



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 + QPXT 10 bis QPXT 70 + QPXT 70



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPXT 10 + QPXT 10 bis QPXT 70 + QPXT 70 bei R90

Schöck Isokorb® Typ	QPXT 10 + QPXT 10	QPXT 40 + QPXT 40	QPXT 60 + QPXT 60	QPXT 70 + QPXT 70
Bemessungswerte bei	$V_{Rd}$ [kN]			
Beton C20/25	±33,4	±48,1	±65,4	±92,0
Beton C25/30	±35,1	±56,4	±70,2	±92,0
Plattentragfähigkeit <sup>1)</sup>	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen
Isokorb-Länge [mm]	300	300	300	400
Querkraftstäbe	2 x 2 $\varnothing$ 10	2 x 2 $\varnothing$ 12	2 x 2 $\varnothing$ 14	2 x 3 $\varnothing$ 14
Drucklager (Stk.)	1 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 12
H <sub>min</sub> bei R 0 [mm]	190	200	210	210
H <sub>min</sub> bei R 90 [mm]	190	200	210	210

<sup>1)</sup> Nachweis auf  $0,3 V_{Rd, max}$  der Platte bei min H

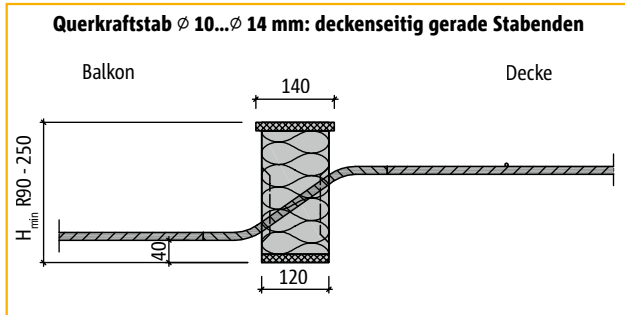
# Schöck Isokorb® Typ QPZXT

## Bemessungstabellen für C20/25 und C25/30

Schöck Isokorb® Typ QPZXT zur Übertragung positiver Querkkräfte bei punktuellen Lastspitzen und zwängungs-freiem Anschluss

TE

QXT



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ QPZXT 10 bis QPZXT 75 bei R90

Schöck Isokorb® Typ	QPZXT 10	QPZXT 40	QPZXT 60	QPZXT 75
Bemessungswerte bei	$V_{Rd}$ [kN]			
Beton C20/25	+33,4	+48,1	+65,4	+98,1
Beton C25/30	+35,1	+56,4	+70,2	+115,2
Plattentragfähigkeit <sup>1)</sup>	prüfen	prüfen	prüfen	prüfen
Isokorb-Länge [mm]	300	300	300	400
Querkraftstäbe	2 $\phi$ 10	2 $\phi$ 12	2 $\phi$ 14	3 $\phi$ 14
Drucklager (Stk.)	–	–	–	–
$H_{min}$ bei R 0 [mm]	180	190	200	200
$H_{min}$ bei R 90 [mm]	190	200	210	210

Als zwängungsfreier Anschluß ist ebenfalls der Typ QXTZ erhältlich. (Anfrage über die Schöck AWT)

### Anwendungsbeispiel für Schöck Isokorb® Typ QPZXT

Loggia dreiseitig gelagert mit Zugband (siehe Technische Information Schöck Isokorb® Typ Q, Seite 94)

Für diesen Anwendungsfall sind folgende Festpunktabstände zu beachten:

QPZXT 10: a und b  $\leq$  5,20 m

QPZXT 40: a und b  $\leq$  4,55 m

QPZXT 60: a und b  $\leq$  4,10 m

QPZXT 75: a und b  $\leq$  4,10 m

Erforderliche Querschnitte für das Zugband und die Bügelbewehrung:

Schöck Isokorb® Typ	Zugband $A_{s,req}$ ①	Bügel $A_{sw,req}$ ②
QPXT10 und QPZXT10	2 $\phi$ 10	1 $\phi$ 10
QPXT40 und QPZXT40	2 $\phi$ 12	2 $\phi$ 10
QPXT60 und QPZXT60	2 $\phi$ 14	2 $\phi$ 10
QPXT75 und QPZXT75	3 $\phi$ 14	3 $\phi$ 10

Typ QZXT für durchgehenden, zwängungsfreien Anschluss auf Anfrage.

<sup>1)</sup> Nachweis auf  $0,3 V_{Rd,max}$  der Platte bei  $H_{min}$

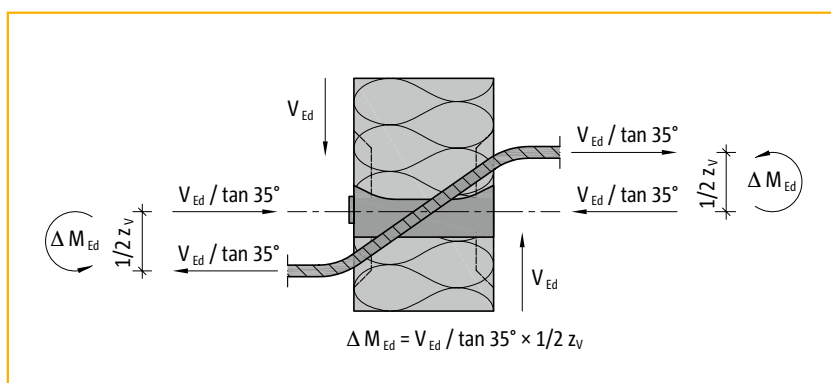


# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Momente aus exzentrischem Anschluss

### Momente aus exzentrischem Anschluss

Zur Bemessung der Anschlussbewehrung beidseitig des Schöck Isokorb® Typ QXT sind Momente aus exzentrischem Anschluss zusätzlich zu berücksichtigen. Diese Momente sind jeweils mit den Momenten aus der planmäßigen Beanspruchung zu überlagern, wenn sie gleiche Vorzeichen haben.



Schöck Isokorb® Typ	$\Delta M_{Ed,max}^{1)}$ [kNm/Element]	
	C20/25	C25/30
QXT 10, QXT+QXT 10	1,9	2,2
QXT 20, QXT+QXT 20	2,1	2,6
QXT 30, QXT+QXT 30	3,0	3,5
QXT 40, QXT+QXT 40	3,7	4,3
QXT 60	5,0	5,9
QXT 70	6,1	7,0
QXT 80	7,3	8,6
QXT 90	8,5	10,0
QPXT 10, QPXT 10 + QPXT 10	2,4	2,6
QPXT 20	3,6	4,3
QPXT 30	4,9	5,1
QPXT40, QPXT 40 + QPXT 40	3,8	4,4
QPXT 50	5,5	5,5
QPXT 60, QPXT 60 + QPXT 60	5,5	5,9
QPXT 70, QPXT 70 + QPXT 70	7,7	7,7
QPXT 75	8,2	9,7
QPXT 100	11,0	11,8

<sup>1)</sup> mit  $z_{v,max} = 140$  mm und bei 100% Ausnutzung von  $V_{Rd}$

# Schöck Isokorb® Typ QXT

## Bauphysikalische Kennwerte

### Feuerwiderstandsklasse R 0

Typ	QXT 10			QXT 20			QXT 30			QXT 40			QXT 60		
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	1,79	0,067	18,9 <sup>1)2)</sup>	1,74	0,069	17,3 <sup>1)2)</sup>	1,60	0,075	17,3 <sup>1)2)</sup>	1,50	0,080	16,7 <sup>1)2)</sup>	1,40	0,086	16,7 <sup>1)2)</sup>
170	1,85	0,065		1,79	0,067		1,67	0,072		1,56	0,077		1,45	0,083	
180	1,90	0,063		1,85	0,065		1,71	0,070		1,60	0,075		1,48	0,081	
190	1,94	0,062	- <sup>3)</sup>	1,88	0,064	- <sup>3)</sup>	1,76	0,068	- <sup>3)</sup>	1,64	0,073	- <sup>3)</sup>	1,54	0,078	- <sup>3)</sup>
200	2,00	0,060		1,94	0,062		1,82	0,066		1,69	0,071		1,58	0,076	
210	2,03	0,059		1,97	0,061		1,85	0,065		1,74	0,069		1,62	0,074	
220	2,07	0,058		2,00	0,060		1,88	0,064		1,79	0,067		1,67	0,072	
230	2,11	0,057		2,03	0,059		1,94	0,062		1,82	0,066		1,71	0,070	
240	2,14	0,056		2,07	0,058		1,97	0,061		1,85	0,065		1,74	0,069	
250	2,18	0,055		2,11	0,057		2,00	0,060		1,90	0,063		1,76	0,068	

TE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton

### Feuerwiderstandsklasse R 90

Typ	QXT 10			QXT 20			QXT 30			QXT 40			QXT 60		
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	1,38	0,087	15,8 <sup>1)2)</sup>	1,33	0,090	13,3 <sup>1)2)</sup>	1,26	0,095	13,3 <sup>1)2)</sup>	1,20	0,100	13,8 <sup>1)2)</sup>	-	-	-
170	1,43	0,084		1,40	0,086		1,32	0,091		1,25	0,096		1,17	0,103	
180	1,48	0,081		1,43	0,084		1,36	0,088		1,29	0,093		1,21	0,099	
190	1,52	0,079	- <sup>3)</sup>	1,48	0,081	- <sup>3)</sup>	1,41	0,085	- <sup>3)</sup>	1,33	0,090	- <sup>3)</sup>	1,26	0,095	- <sup>3)</sup>
200	1,58	0,076		1,52	0,079		1,45	0,083		1,38	0,087		1,30	0,092	
210	1,62	0,074		1,58	0,076		1,48	0,081		1,41	0,085		1,35	0,089	
220	1,64	0,073		1,60	0,075		1,54	0,078		1,46	0,082		1,38	0,087	
230	1,69	0,071		1,64	0,073		1,58	0,076		1,50	0,080		1,41	0,085	
240	1,74	0,069		1,69	0,071		1,60	0,075		1,54	0,078		1,45	0,083	
250	1,76	0,068		1,71	0,070		1,64	0,073		1,58	0,076		1,48	0,081	

R<sub>eq</sub>: Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m<sup>2</sup> · K/W

λ<sub>eq</sub>: Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)

ΔL<sub>n,v,w</sub>: bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

<sup>1)</sup> Messungen durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e. V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08.

<sup>2)</sup> Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto größer ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.

<sup>3)</sup> Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

# Schöck Isokorb® Typ QXT

## Bauphysikalische Kennwerte

### Feuerwiderstandsklasse R 0

Typ	QXT 70			QXT 80			QXT 90			
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>
160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
170	1,38	0,087	15,0 <sup>1)2)</sup>	1,22	0,098	– <sup>3)</sup>	1,09	0,110	– <sup>3)</sup>	
180	1,43	0,084		1,26	0,095		1,13	0,106		
190	1,48	0,081	1,30	0,092	1,18		0,102			
200	1,52	0,079	1,35	0,089	1,22		0,098			
210	1,56	0,077	1,40	0,086	1,26		0,095			
220	1,60	0,075	– <sup>3)</sup>	1,43	0,084		1,29	0,093		
230	1,64	0,073	1,46	0,082	1,33		0,090			
240	1,69	0,071	1,50	0,080	1,36		0,088			
250	1,71	0,070	1,54	0,078	1,40		0,086			

ITE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton

### Feuerwiderstandsklasse R 90

Typ	QXT 70			QXT 80			QXT 90			
	H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	ΔL <sub>n,v,w</sub>
160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
170	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
180	1,18	0,102	14,0 <sup>1)2)</sup>	1,06	0,113	– <sup>3)</sup>	0,97	0,124	– <sup>3)</sup>	
190	1,21	0,099		1,10	0,109		1,01	0,119		
200	1,26	0,095	1,14	0,105	1,04		0,115			
210	1,30	0,092	1,18	0,102	1,08		0,111			
220	1,33	0,090	– <sup>3)</sup>	1,21	0,099		1,12	0,107		
230	1,38	0,087	1,25	0,096	1,15		0,104			
240	1,41	0,085	1,29	0,093	1,19		0,101			
250	1,45	0,083	1,32	0,091	1,21		0,099			

R<sub>eq</sub>: Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m<sup>2</sup> · K/W

λ<sub>eq</sub>: Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)

ΔL<sub>n,v,w</sub>: bewertete Trittschall-Pegeldifferenz in dB

<sup>1)</sup> Messungen durch die Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft für Bauphysik e. V. an der Hochschule für Technik in Stuttgart, Prüfbericht Nr. FEB/FS52-01/08 und FEB/FS52-02/08.

<sup>2)</sup> Die Trittschall-Pegeldifferenz ist abhängig vom Bewehrungsquerschnitt und von der Elementhöhe. Je geringer der Bewehrungsquerschnitt und je geringer die Deckenhöhe, desto größer ist die Trittschall-Pegeldifferenz. Für Schöck Isokorb®-Typen, die nicht geprüft wurden, wurden jeweils die Messwerte des Schöck Isokorb®-Typ mit mehr Bewehrungsquerschnitt oder höherer Deckendicke (auf der sicheren Seite liegend) angegeben.

<sup>3)</sup> Hierzu liegen keine Messergebnisse vor.

# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Querkrafttragfähigkeit der Platte

### Regelung gemäß Zulassung

Gemäß Zulassung ist die Querkraftbeanspruchung  $V_{Ed}$  im Bereich der Dämmfuge auf  $0,3 V_{Rd,max}$  der Platte zu begrenzen. Dabei ist  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen. Dies gilt unabhängig vom Bemessungswiderstand  $V_{Rd}$  der gewählten Isokörbe.

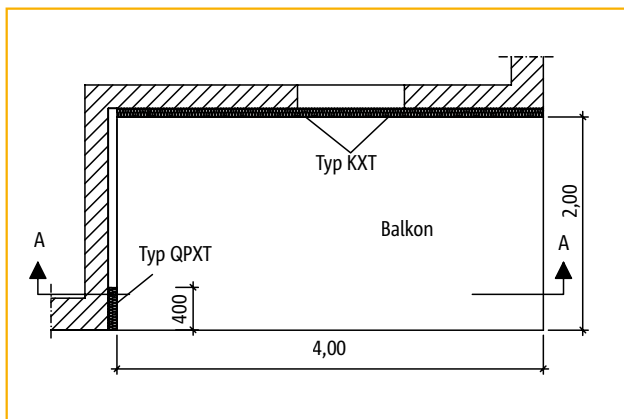
TE

QXT

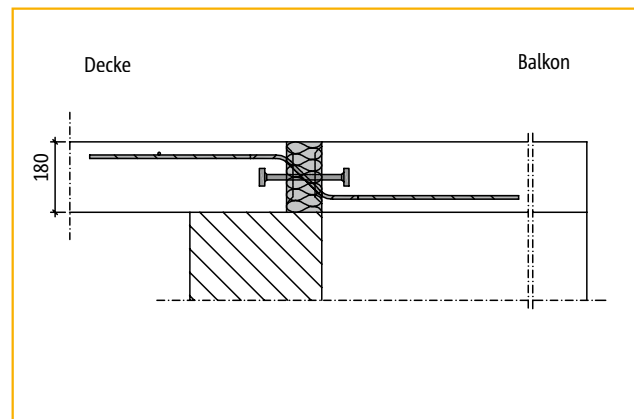
Falls die Begrenzung der Plattentragfähigkeit (Betondruckstrebe) maßgeblich wird, kann der Tragwerksplaner die hierfür relevanten Parameter verändern, wie z. B. die gewählte Betonfestigkeitsklasse, die Betondeckung, jeweils für außen und für innen, die gewählte Plattendicke, evtl. unterschiedliche Dicken von Balkon und Decke, den Stabdurchmesser der Längsbewehrung in den Platten, die Ausbildung eines Höhenversatzes oder eines Unter- oder Überzuges, die Wahl einer größeren Anschlusslänge bw (evtl. durch Rundschnitt analog zu einem Durchstanznachweis), etc.

### Beispiel zur Plattentragfähigkeit bei punktueller Lastspitze

gegeben: zweiseitig gelagerter Balkon



Grundriss



Schnitt A-A

Anschlussgeometrie: kein Höhenversatz, kein Deckenrandunterzug, keine Balkonaufkantung  
 Lagerung Decke: Deckenrand direkt gelagert (Mauerwerk)  
 Lagerung Balkon: lange Seite durchgehend eingespannt (mit Typ KXT)  
 kurze Seite nur punktueller Querkraftanschluss auf 0,4 m (mit Typ QPXT)  
 Plattendicke Decke:  $h = 180 \text{ mm}$   
 Plattendicke Balkon:  $h = 180 \text{ mm}$

Lastannahmen nach  
 DIN EN 1991-1-1 (EC1) Eigenlast Balkon + Belag =  $5,00 \text{ kN/m}^2$   
 Verkehrslast Balkon =  $4,00 \text{ kN/m}^2$   
 und DIN EN 1991-1-1/NA: Randlast Geländer =  $1,50 \text{ kN/m}$

Auflagerkraft: FEM-Rechnung mit Dlubal RFEM 2.01.343 mit  
 Sicherheitskonzept nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA  
 Drehfeder =  $10.000 \text{ kNm/rad /m}$   
 Senkfeder =  $250.000 \text{ kN/m/m}$   
 Systemkraglänge  $l_{\chi} = L + 0,12 + 0,06 = 2,18 \text{ m}$

$V_{Ed} = 40,7 \text{ kN}$  für seitlichen Querkraftanschluss

# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Querkrafttragfähigkeit der Platte

**Nachweis Plattentragfähigkeit:** (nur Bereich Querkraftanschluss)

**am Deckenrand:**

Beton = C20/25 (Mindestbetonfestigkeit gemäß Zulassung)  
 $f_{cd}$  = 11,33 N/mm<sup>2</sup>  
 $\nu_1$  = 0,75 Abminderungsbeiwert für die Betonfestigkeit bei Schubrisen für Normalbeton  
 $\alpha_{cw}$  = 1,0 (Beiwert zur Berücksichtigung des Spannungszustandes im Druckgurt)  
 $h$  = 180 mm  
 $c_{nom}$  = 10 + 10 = 20 mm (für Expositionsklasse XC1)  
 $b_w$  = 400 mm (vorab gewählt, entspricht Isokorb-Länge)  
 $\phi_s$  = 12 mm (vorab gewählt)  
 $d$  = 180 – 20 – 12/2 = 154 mm (statische Nutzhöhe)  
 $z_1$  = min (0,9 · d = 0,9 · 154 = 139 mm; d – 2 ·  $c_{v,l}$  = 154 – 2 · 20 mm = 114 mm;  
d –  $c_{v,l}$  – 30 mm = 154 – 20 mm – 30 mm = 104 mm)  
 $z_2$  = d –  $c_{nom}$  – 30 = 154 – 20 – 30 = 104 mm (maßgeblich)

$$V_{Rd,max} = \frac{b_w \cdot z \cdot \nu_1 \cdot \alpha_{cw} \cdot f_{cd}}{\cot\theta + \tan\theta} \quad [\text{nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) (01/2011), Gl. (6.9)}]$$

$$V_{Rd,max} = (400 \cdot 104 \cdot 0,75 \cdot 11,33) / (\cot 45^\circ + \tan 45^\circ) / 1000$$

$$V_{Rd,max} = 176,7 \text{ kN}$$

$$0,3 V_{Rd,max} = 0,3 \cdot 176,7 = 53,0 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 40,7 \text{ kN} < 53,0 \text{ kN} = 0,3 V_{Rd,max} \rightarrow \text{NW o.k.}$$

**am Balkonrand:**

Beton = C25/30 (Mindestbetonfestigkeit gemäß Zulassung)  
 $f_{cd}$  = 14,17 N/mm<sup>2</sup>  
 $\nu_1$  = 0,75 Abminderungsbeiwert für die Betonfestigkeit bei Schubrisen für Normalbeton  
 $\alpha_{cw}$  = 1,0 (Beiwert zur Berücksichtigung des Spannungszustandes im Druckgurt)  
 $h$  = 180 mm  
 $c_{nom}$  = 25 + 15 – 5 = 35 mm (für Expositionsklasse XC4, Fertigteilbalkon)  
 $b_w$  = 400 mm (vorab gewählt, entspricht Isokorb-Länge)  
 $\phi_s$  = 12 mm (vorab gewählt)  
 $d$  = 180 – 35 – 12/2 = 139 mm (statische Nutzhöhe)  
 $z_1$  = min (0,9 · d = 0,9 · 139 = 125 mm; d – 2 ·  $c_{v,l}$  = 139 – 2 · 35 mm = 69 mm;  
d –  $c_{v,l}$  – 30 mm = 139 – 35 mm – 30 mm = 74 mm)  
 $z_2$  = d –  $c_{nom}$  – 30 = 139 – 35 – 30 = 69 mm (maßgeblich)

$$V_{Rd,max} = (400 \cdot 69 \cdot 0,75 \cdot 14,17) / (\cot 45^\circ + \tan 45^\circ) / 1000$$

$$V_{Rd,max} = 146,7 \text{ kN}$$

$$0,3 V_{Rd,max} = 0,3 \cdot 146,7 \text{ kN} = 44,0 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 40,7 \text{ kN} < 44,0 \text{ kN} = 0,3 V_{Rd,max} \rightarrow \text{NW o.k.}$$

**Nachweis Isokorb:**

**gewählt:**

Schöck Isokorb® Typ **QPXT20-H180**

$$V_{Ed} = 40,7 \text{ kN} < 50,1 \text{ kN} = V_{Rd} \rightarrow \text{NW o.k.}$$

( $V_{Rd}$  Schöck Isokorb® aus Bemessungstabelle bzw. Typenprüfung Nr. 4117.20-1329/2010-02)

ITE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Dehnfugenabstand/Hinweise

### Die Dehnfugenabstände sind gemäß Zulassung zu begrenzen

HTE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton

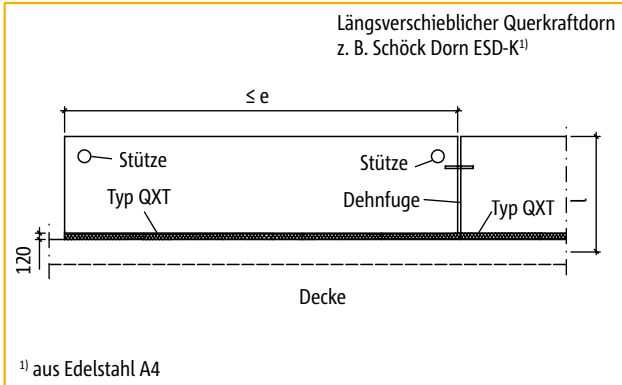


Abbildung 1: Anordnung der Dehnfugen bei geradlinig angeschlossenen Balkonplatten

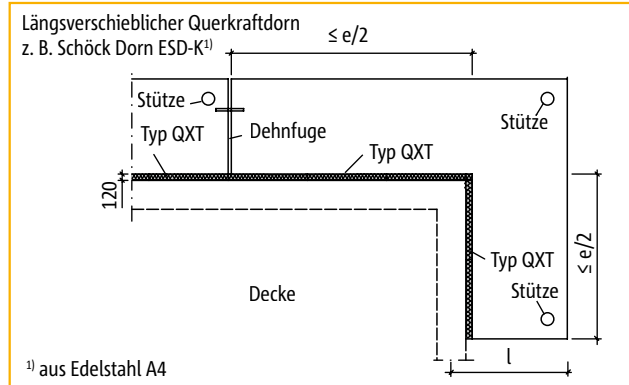


Abbildung 2: Anordnung der Dehnfugen bei über Eck angeschlossenen Balkonplatten

### Maximale Dehnfugenabstände e in [m]

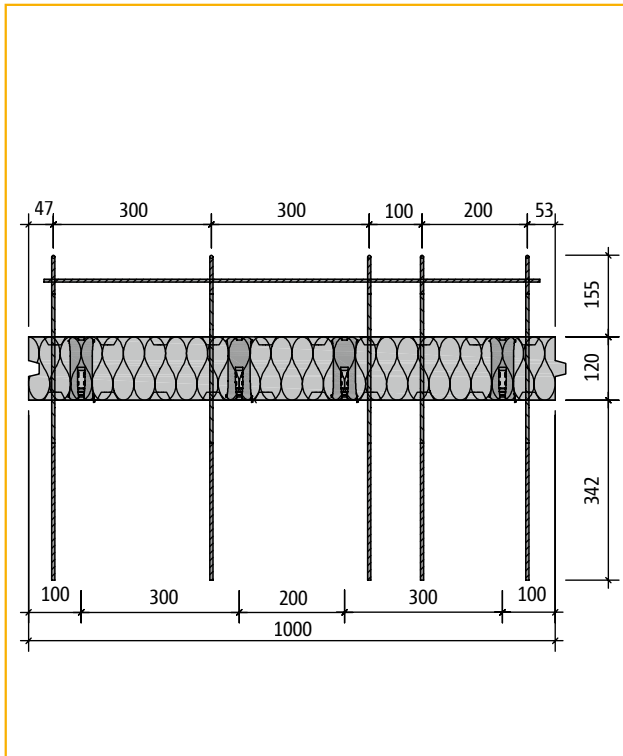
Dicke der Dämmfuge [mm]	Isokorb-Typen (Art der Drucklager)	
	QXT, QXT+QXT (HTE-Betondrucklager)	QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT (Edelstahl-Drucklager)
120	11,30	10,10

### Hinweise

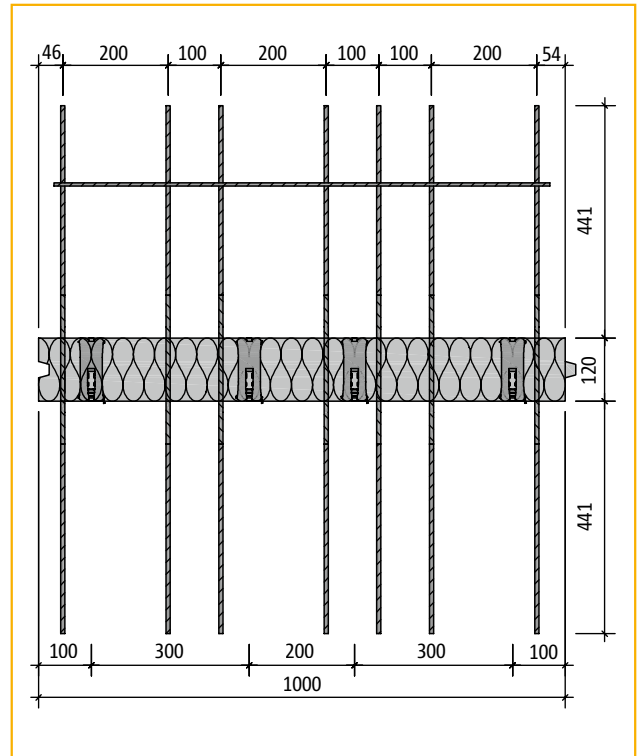
- ▶ Der Achsabstand der Druckelemente vom freien Rand bzw. der Dehnfuge muss mindestens 50 mm, der Achsabstand der Querkraftstäbe mindestens 100 mm und maximal 150 mm betragen.
- ▶ Die Querkraftbeanspruchung der Platten im Bereich der Dämmfuge ist auf  $0,3 \cdot V_{Rd, max}$  zu begrenzen, wobei  $V_{Rd, max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen ist.
- ▶ Für die beiderseits des Schöck Isokorb® Typ QXT anschließenden Platten ist ein statischer Nachweis vorzulegen. Hierbei ist für die Ermittlung der Bewehrung der Decken- und Balkonplatten, die an den Schöck Isokorb® Typ QXT anschließen, eine freie Auflagerung anzunehmen, da durch den Schöck Isokorb® Typ QXT nur Querkräfte übertragen werden können.
- ▶ Durch den exzentrischen Anschluss entsteht an den Plattenrändern beidseitig des Schöck Isokorb® Typ QXT ein Versatzmoment. Die Weiterleitung dieses Momentes in den beiden anschließenden Platten ist in jedem Einzelfall nachzuweisen.
- ▶ Die obere und untere Bewehrung der anschließenden Platten ist auf beiden Seiten des Schöck Isokorb® Typ QXT unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht an die Wärmedämmschicht heranzuführen.
- ▶ Die Querkraftstäbe sind mit ihren geraden Schenkeln in der Druckzone zu Verankern. In der Zugzone sind die Querkraftstäbe zu übergreifen.

# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

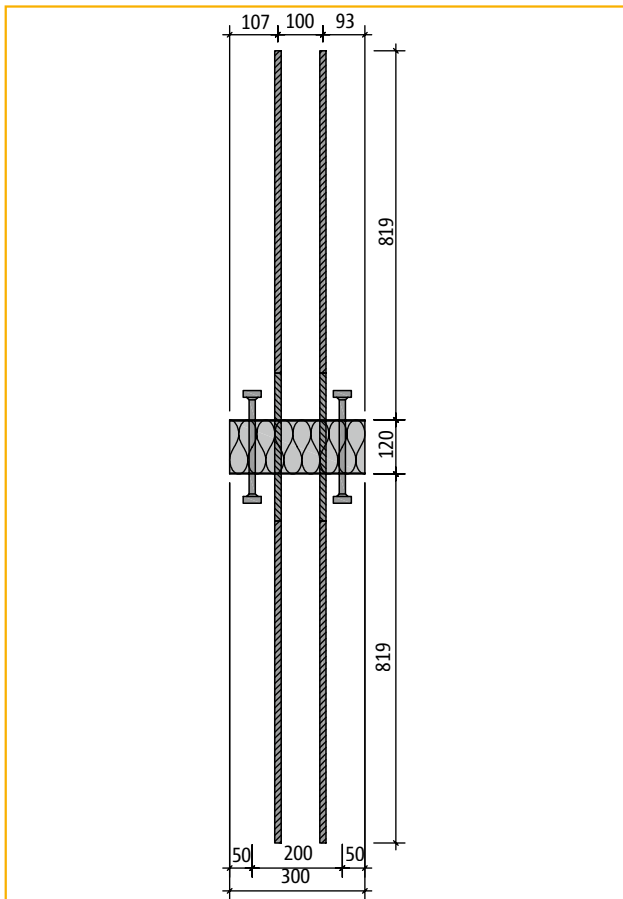
## Grundrisse



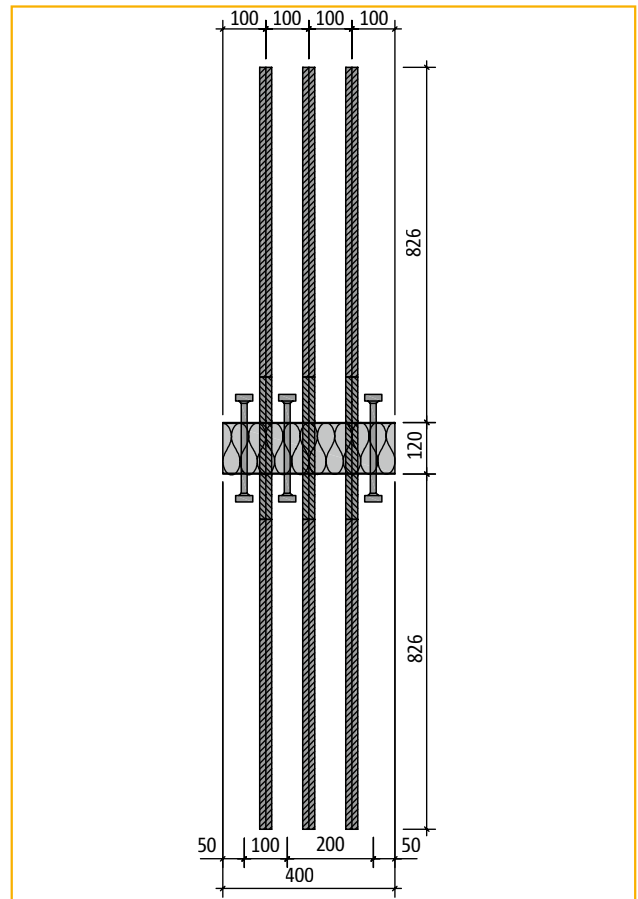
Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QXT 10<sup>1)</sup>



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QXT 60<sup>1)</sup>



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QPXT 60<sup>1)</sup>



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ QPXT 70 + QPXT 70<sup>1)</sup>

ITE

QXT

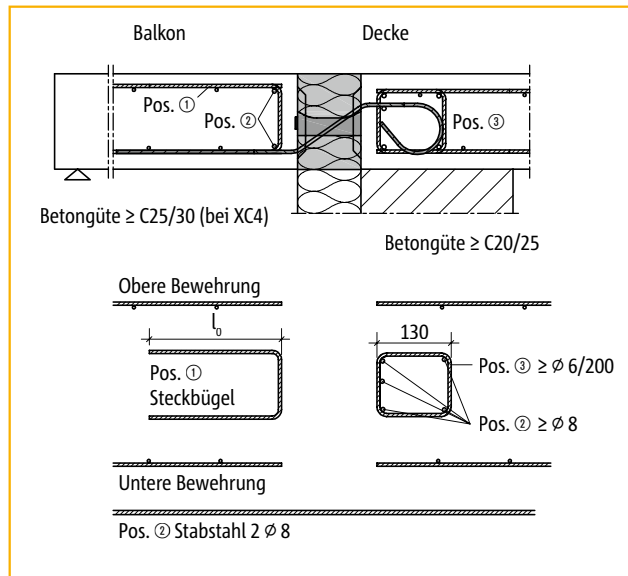
Stahlbeton/Stahlbeton

<sup>1)</sup> Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter [www.schoeck.de](http://www.schoeck.de)

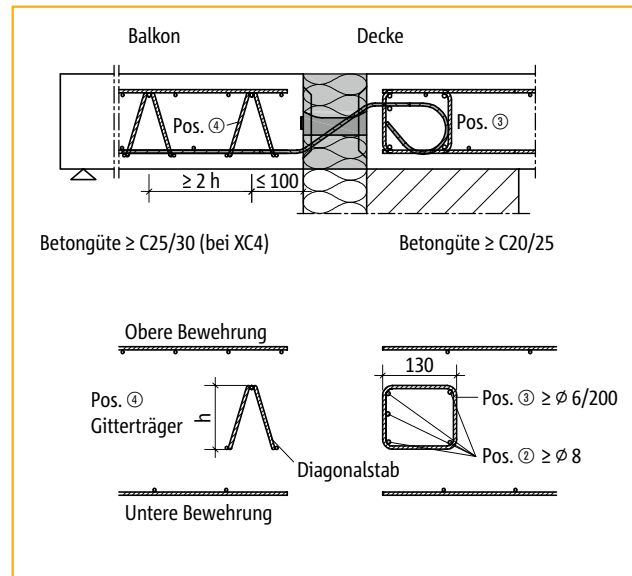
# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Bauseitige Bewehrung

### Anschluss mit Steckbügel



### Anschluss mit Gitterträger



Schöck Isokorb® Typ	C20/25	C25/30
	Steckbügel (Pos. ①) $a_{sw,req}$ [cm <sup>2</sup> /Element]	
QXT 10, QXT 10 + QXT 10 <sup>1)</sup>	0,69	0,81
QXT 20, QXT 20 + QXT 20 <sup>1)</sup>	0,83	0,97
QXT 30, QXT 30 + QXT 30 <sup>1)</sup>	1,11	1,30
QXT 40, QXT 40 + QXT 40 <sup>1)</sup>	1,38	1,62
QXT 60	1,72	2,02
QXT 70	1,92	2,25
QXT 80	2,30	2,70
QXT 90	2,69	3,15
QPXT 10, QPXT 10 + QPXT 10, <sup>1)</sup> QPZXT 10 <sup>2)</sup>	0,77	0,81
QPXT 20	1,15	1,35
QPXT 30	1,53	1,61
QPXT40, QPXT 40 + QPXT 40, <sup>1)</sup> QPZXT 40 <sup>2)</sup>	1,10	1,30
QPXT 50	1,66	1,61
QPXT 60, QPXT 60 + QPXT 60, <sup>1)</sup> QPZXT 60 <sup>2)</sup>	1,50	1,61
QPXT 70, QPXT 70 + QPXT 70 <sup>1)</sup>	2,12	2,12
QPXT 75, QPZXT 75 <sup>2)</sup>	2,26	2,65
QPXT 100	3,01	3,23

Schöck Isokorb® Typ	Gitterträger (Pos. ④)	
	$\varnothing_{s,D}$ [mm]	H [mm]
QXT 10	$\geq 5,0$	$\geq 60$
QXT 20		
QXT 30		
QXT 40	$\geq 5,0$	$\geq 70$
	$\geq 5,5$	$\geq 60$
$\varnothing_{s,D}$	Stabdurchmesser der Diagonalstäbe des Gitterträgers	
H	Höhe des Gitterträgers	
	Abstand der Diagonalstäbe $\leq 200$ mm	
Alle weiteren Schöck Isokorb® Typ QXT-Varianten werden, wie üblich, mit Steckbügel angeschlossen.		

### Verankerung der Querkraftstäbe in den Platten

- in der Zugzone mit  $l_0 = 1,3 l_{bd} \geq 1,3 l_{b,min}$  nach Gleichung (8.4)-(8.7) von DIN EN 1992-1-1 (EC2) i.V.m. DIN EN 1992-1-1/NA, NCIs Zu 8.4.4 mit der Zugbewehrung der anzuschließenden Platte übergreifen
- in der Druckzone mit  $l_0 = l_{bd}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA verankern.

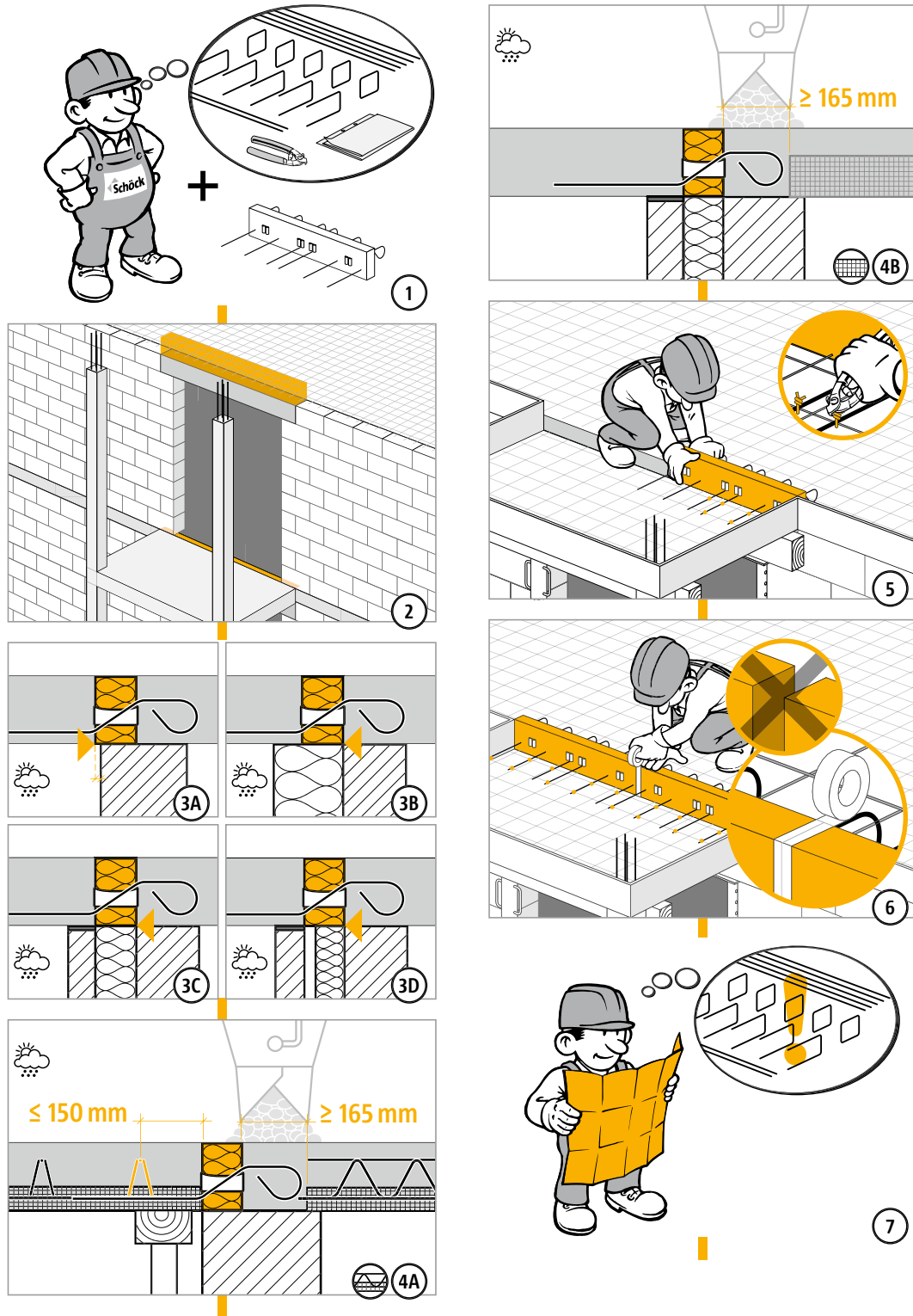
<sup>1)</sup> Die Typen QXT+QXT und QPXT+QPXT müssen an Stelle von Pos. ③ auch deckenseitig mit Pos. ① und Pos. ② angeschlossen werden.

<sup>2)</sup> Die Typen QPZXT (siehe Seite 60) für zwängungsfreien Anschluss erfordern ein bewehrtes Zugband in der unteren Lage.  $A_{s,req,Tension}$  gemäß Seite 64.



# Schöck Isokorb® Typ QXT

## Einbauanleitung



HTE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton

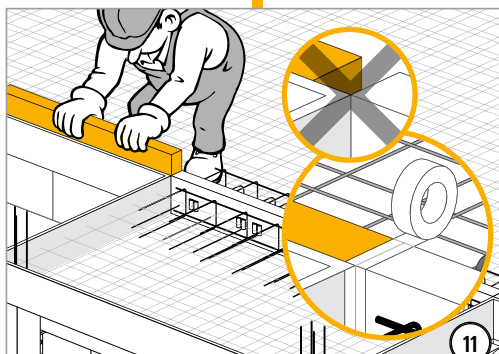
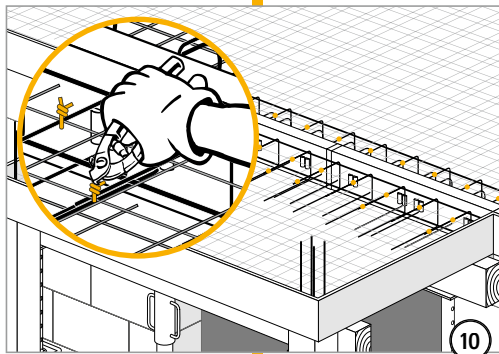
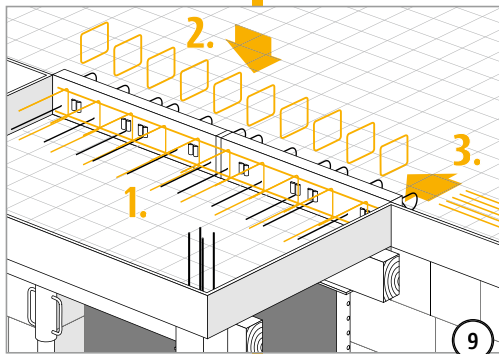
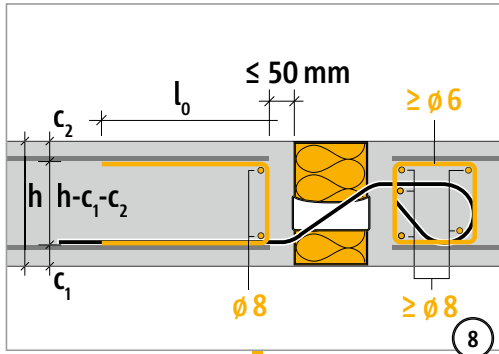
# Schöck Isokorb® Typ QXT

## Einbauanleitung

HTE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton



# Schöck Isokorb® Typ QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, QPZXT

## Checkliste



- Wurde der zum statischen System passende Schöck Isokorb® Typ gewählt? Typ QXT gilt als reiner Querkraftanschluss (Momentengelenk).
- Sind die Schnittgrößen am Schöck Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Wurde dabei die Systemstützweite verwendet?
- Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die massgebliche Betongüte berücksichtigt?
- Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt (Seite 70)?
- Wurde die Querkrafttragfähigkeit der Platte geprüft (Seite 68 - 69)?
- Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert (Seite 72)?
- Ist bei Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden?
- Sind planmäßig vorhandene Horizontallasten z.B. aus Winddruck berücksichtigt? Gegebenenfalls werden zusätzlich HPXT-Module erforderlich.
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-R 90) in der Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen (Seite 10)?
- Ist bei R 90-Elementen die erforderliche Mindest-Höhe  $H_{\min}$  berücksichtigt (Seite 62 - 64)?

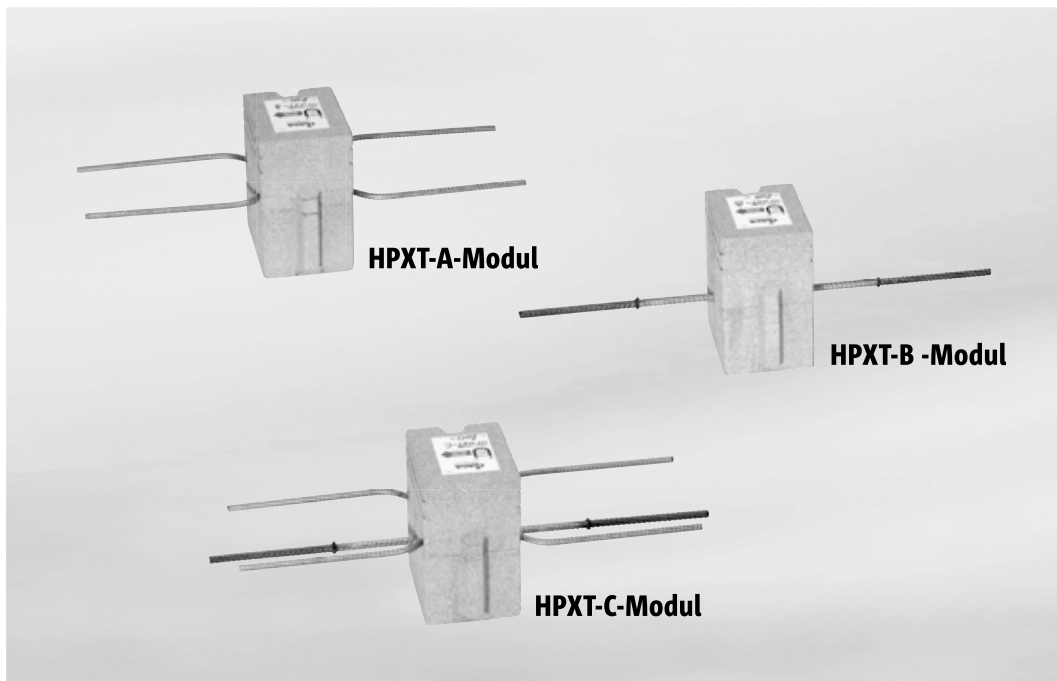
ITE

QXT

Stahlbeton/Stahlbeton



# Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul



Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

HPXT-Modul

Stahlbeton/Stahlbeton

Inhalt	Seite
Beispiele für Elementanordnung und Schnitte	78
Bemessungstabellen/Schnitte/Grundrisse	79
Hinweise	80
Einbauanleitung	81
Checkliste	82
Brandschutz/Feuerwiderstandsklassen	10

# Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

## Beispiele für Elementanordnung und Schnitte

Nur bei Lastfall H-Kräfte parallel oder/und senkrecht zur Dämmebene erforderlich.

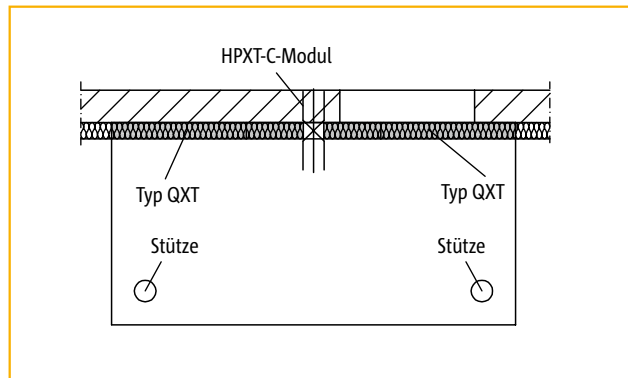


Abbildung 1: Balkon mit Stützenlagerung

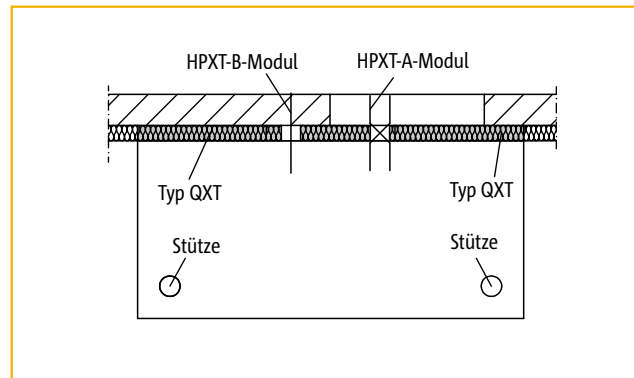


Abbildung 2: Balkon mit Stützenlagerung

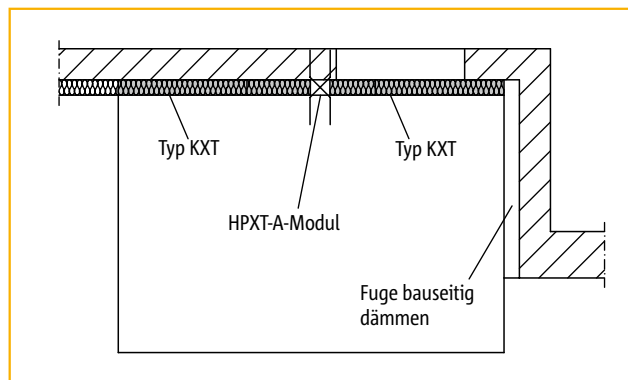


Abbildung 3: Balkon frei auskragend

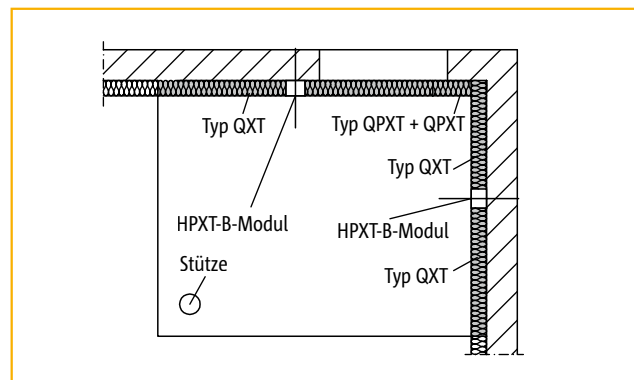


Abbildung 4: Balkon zweiseitig aufliegend mit Stütze

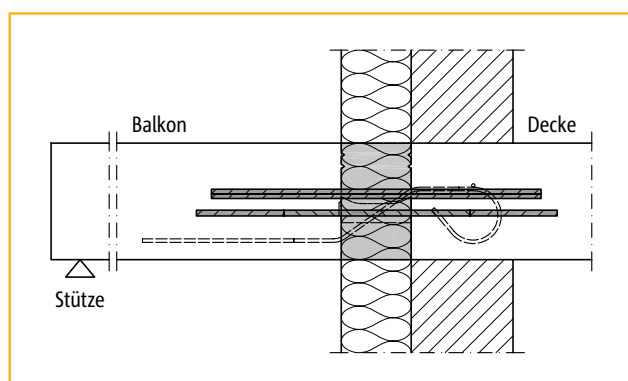


Abbildung 5: Mauerwerk mit Außendämmung + Typ QXT + HPXT-C-Modul

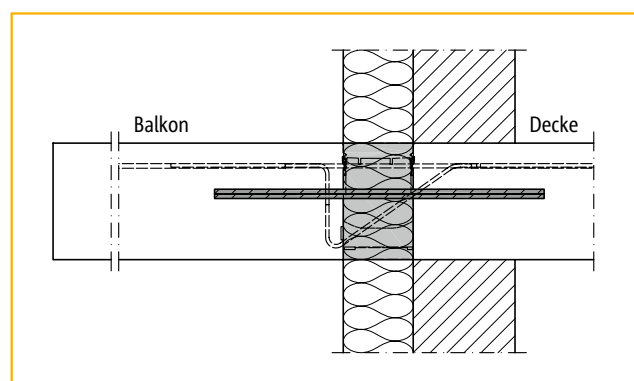


Abbildung 6: Mauerwerk mit Außendämmung + Typ KXT + HPXT-A-Modul

HPXT-Modul

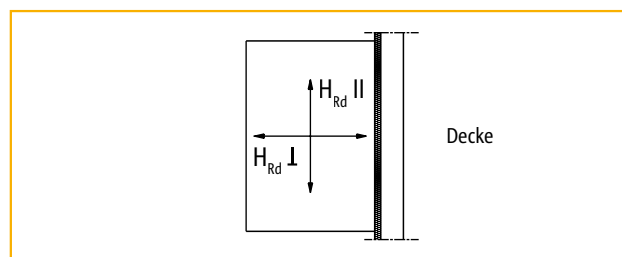
Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

## Bemessungstabellen/Schnitte/Grundrisse

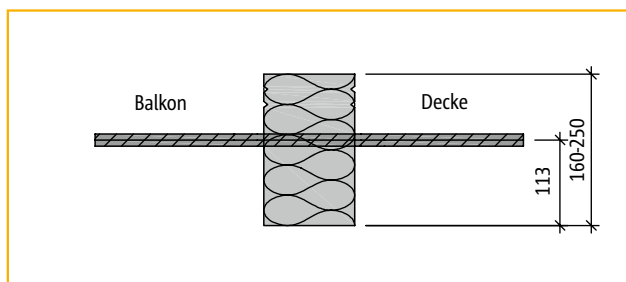
Schöck Isokorb® Typ	HPXT-A-Modul		HPXT-B-Modul		HPXT-C-Modul	
Bemessungswerte bei	$H_{Rd,II}$ [kN]	$H_{Rd,I}$ [kN]	$H_{Rd,II}$ [kN]	$H_{Rd,I}$ [kN]	$H_{Rd,II}$ [kN]	$H_{Rd,I}$ [kN]
Beton C25/30	±8,6	0	0	±20,9	±8,6	±20,9
Querkraftstäbe	2 x 1 $\phi$ 8		-		2 x 1 $\phi$ 8	
Horizontal-Anker	-		1 $\phi$ 10		1 $\phi$ 10	
Isokorb-Länge [mm]	150		150		150	
Isokorb-Höhe [mm]	160 - 250		160 - 250		160 - 250	

- ▶  $H_{Rd,II}$ : Bemessungswert der Horizontalkraft parallel zur Dämmebene, pro Element.
- ▶  $H_{Rd,I}$ : Bemessungswert der Horizontalkraft senkrecht zur Dämmebene, pro Element.

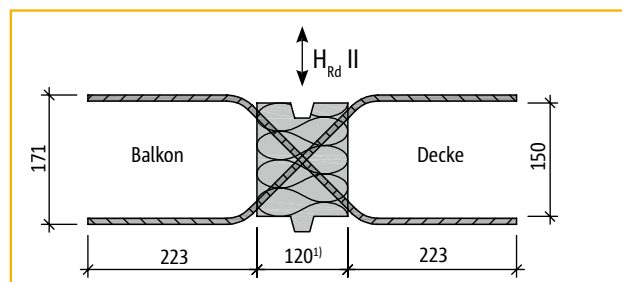


Bemessungswerte  $H_{Rd,II}$  und  $H_{Rd,I}$  bezüglich Grundriss.

### Typ HPXT-A-Modul zur Übertragung von Horizontalkräften parallel zur Dämmebene

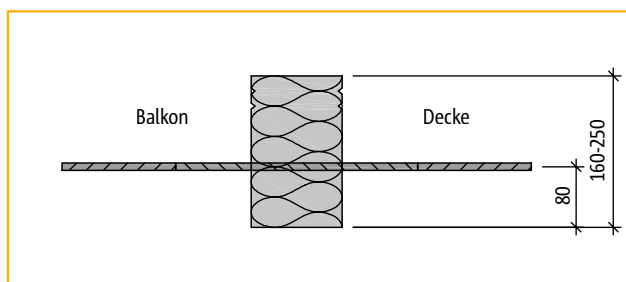


Schnitt: Schöck Isokorb® Typ HPXT-A-Modul

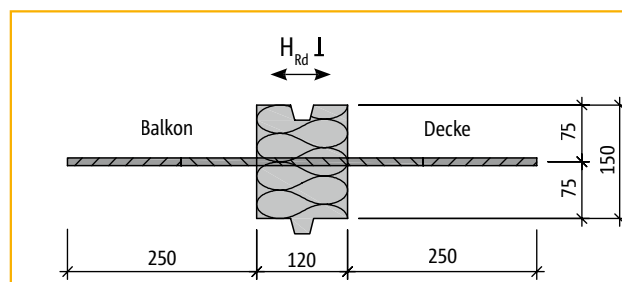


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ HPXT-A-Modul

### Typ HPXT-B-Modul zur Übertragung von Horizontalkräften senkrecht zur Dämmebene

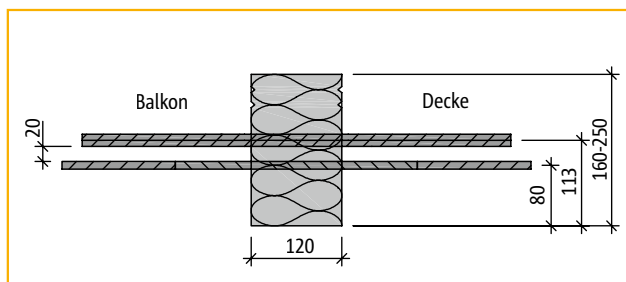


Schnitt: Schöck Isokorb® Typ HPXT-B-Modul

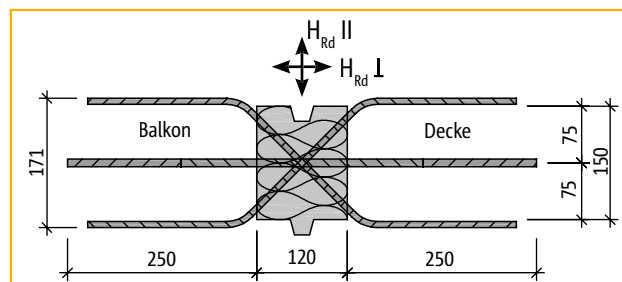


Grundriss: Schöck Isokorb® Typ HPXT-B-Modul

### Typ HPXT-C-Modul zur Übertragung von Horizontalkräften parallel und senkrecht zur Dämmebene



Schnitt: Schöck Isokorb® Typ HPXT-C-Modul



Grundriss: Schöck Isokorb® Typ HPXT-C-Modul

HPXT-Modul

Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

## Hinweise

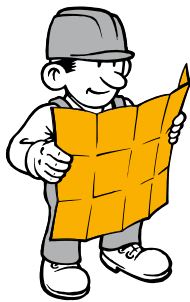
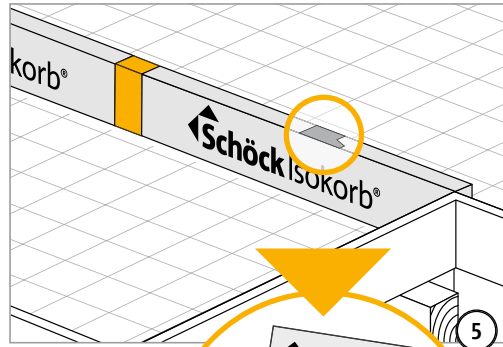
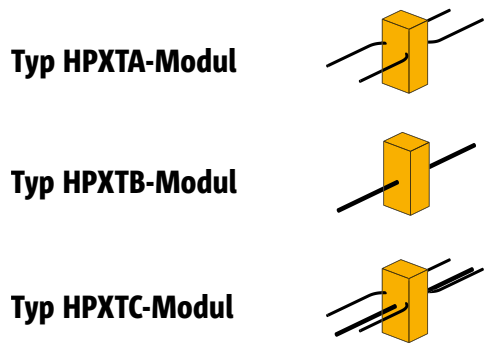
### Hinweise

- ▶ Der Typ HPXT-Modul ist grundsätzlich nur in Verbindung mit einem Isokorb-Grundtyp (z. B. Typ KXT, Typ QXT oder Typ DXT) einzuplanen. Er dient zur Übertragung planmäßig vorhandener Horizontalkräfte.
- ▶ Bei der Typenauswahl (Typ HPXT-A-Modul, HPXT-B-Modul oder HPXT-C-Modul) und Anordnung ist möglichst darauf zu achten, dass keine unnötigen Fixpunkte geschaffen werden und die maximalen Dehnfugenabstände (von z. B. Typ KXT, Typ QXT oder Typ DXT) dabei eingehalten werden.
- ▶ Die erforderliche Anzahl der HPXT-Module wird vom Tragwerksplaner nach statischen Erfordernissen festgelegt.
- ▶ Bei der Bemessung eines Linienanschlusses ist zu beachten, dass die Verwendung des Typs HPXT-Modul die Bemessungswerte des Linienanschlusses vermindern kann (z. B. Typ QXT mit  $L = 1,0$  m und Typ HPXT-Modul mit  $L = 0,15$  m im regelmässigen Wechsel bedeutet eine Verminderung von  $v_{Rd}$  des Linienanschlusses mit Typ QXT um ca. 13 %).

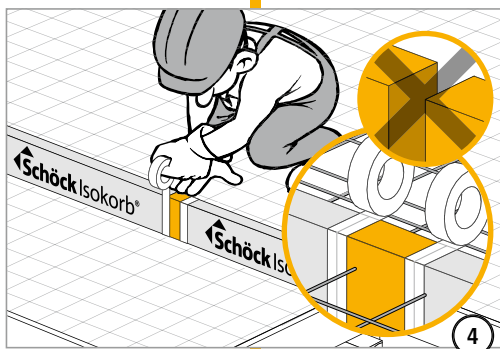
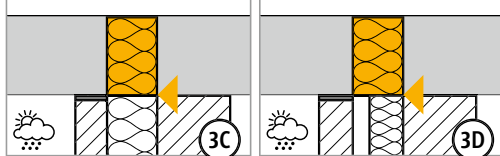
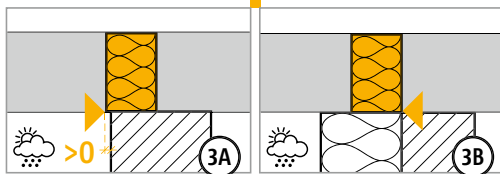
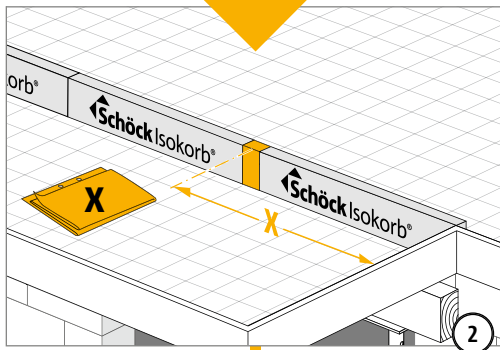


# Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

## Einbauanleitung



1



HPXT-Modul

Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ HPXT-Modul

## Checkliste

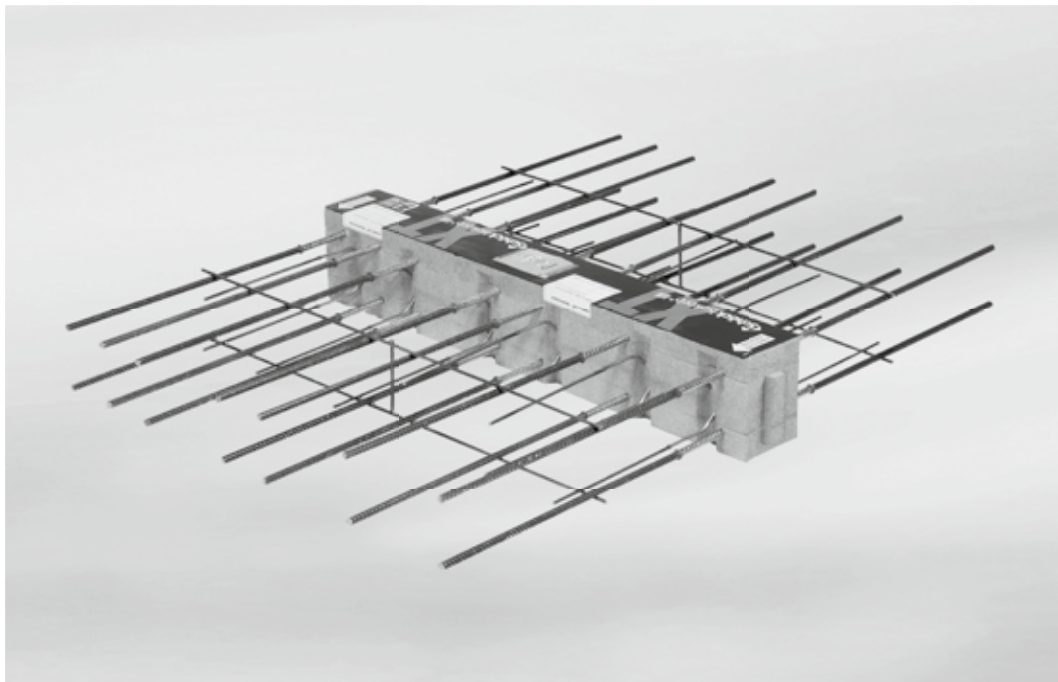


- Sind die Schnittgrößen am Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Wurde bei einem Linienanschluss mit Grundtypen die Verminderung der Bemessungswerte berücksichtigt?
- Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die maßgebliche Betongüte berücksichtigt?
- Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände  $e/2$  ab dem Fixpunkt berücksichtigt?
- Ist bei Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden?
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-R90) in der Schöck Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen? (Seite 10)

HPXT-  
Modul

Stahlbeton/  
Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ DXT



Schöck Isokorb® Typ DXT

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Inhalt	Seite
Bemessungstabellen	84 - 87
Bauphysikalische Kennwerte	88 - 89
Grundrisse	90
Bauseitige Bewehrung/Hinweise/Dehnfugenabstand	91
Einbauanleitung	92 - 93
Checkliste	94
Brandschutz/Feuerwiderstandsklassen	10

# Schöck Isokorb® Typ DXT

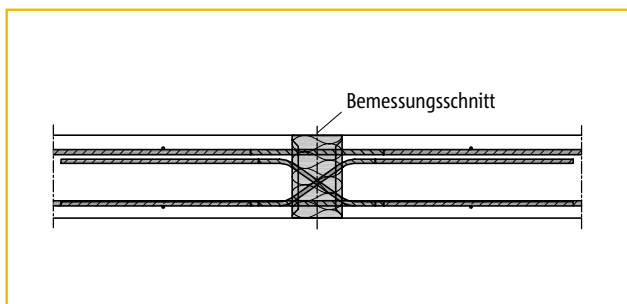
## Bemessungstabelle für C20/25

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ		DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit $\geq$ C20/25					
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	$m_{Rd}$ [kNm/m]					
Isokorb®-Höhe H [mm]	160		±16,0	–	–	±23,3	–	–
		200	±17,0	–	–	±24,7	–	–
	170		±18,0	±16,1	–	±26,1	±24,3	–
		210	±18,9	±17,0	–	±27,5	±25,6	–
	180		±19,9	±17,8	±15,2	±28,9	±26,9	±24,2
		220	±20,9	±18,7	±15,9	±30,3	±28,2	±25,4
	190		±21,8	±19,6	±16,7	±31,7	±29,5	±26,6
		230	±22,8	±20,4	±17,4	±33,1	±30,8	±27,7
	200		±23,8	±21,3	±18,1	±34,6	±32,1	±28,9
		240	±24,7	±22,2	±18,9	±36,0	±33,4	±30,1
	210		±25,7	±23,0	±19,6	±37,4	±34,7	±31,3
		250	±26,7	±23,9	±20,4	±38,8	±36,0	±32,5
	220		±27,6	±24,8	±21,1	±40,2	±37,3	±33,6
	230		±29,6	±26,5	±22,6	±43,0	±39,9	±36,0
240		±31,5	±28,2	±24,1	±45,8	±42,5	±38,3	
250		±33,4	±30,0	±25,5	±48,6	±45,1	±40,7	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10 <sup>2)</sup>		±36,0	±64,1	±100,1	±36,0	±64,1	±100,1

Schöck Isokorb® Typ		DXT30-VV6	DXT30-VV8	DXT30-VV10	DXT50-VV6	DXT50-VV8	DXT50-VV10
Produktbeschreibung	Isokorb®-Länge [m]	1,00			1,00		
	Zugstäbe/Druckstäbe	2 x 5 $\phi$ 12			2 x 7 $\phi$ 12		
	Querkraftstäbe	2 x 6 $\phi$ 6	2 x 6 $\phi$ 8	2 x 6 $\phi$ 10	2 x 6 $\phi$ 6	2 x 6 $\phi$ 8	2 x 6 $\phi$ 10



Bemessungsschnitt Schöck Isokorb Typ DXT

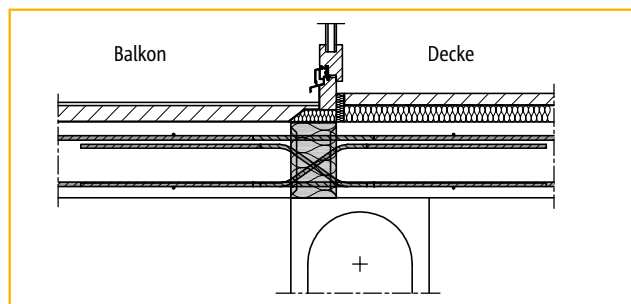


Abbildung 1: Schnitt Balkon-Decke

Tragstufe DXT20 auf Anfrage

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen: z. B. **DXT50-CV35-VV8-H180-R90**

Typ-Betondeckung-Querkrafttragstufe-Isokorbhöhe-Brandschutz

<sup>1)</sup> Mindestplattendicke  $h \geq 200$  mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage), hat wegen des um 35 mm reduzierten inneren Hebels ein entsprechend reduziertes  $m_{Rd}$

<sup>2)</sup> Nachweis auf  $0,3 v_{Rd,max}$  der Platte bei  $H_{min}$  erfolgt durch den Tragwerksplaner

<sup>3)</sup> 50 mm bei CV50 (2.Lage)

# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Bemessungstabelle für C20/25

Schöck Isokorb® Typ		DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit ≥ C20/25					
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	$m_{Rd}$ [kNm/m]					
Isokorb®-Höhe H [mm]	160		±33,1	–	–	±39,3	–	–
		200	±35,1	–	–	±41,6	–	–
	170		±37,1	±36,5	–	±44,0	±44,6	–
		210	±39,1	±38,4	–	±46,4	±47,0	–
	180		±41,1	±40,4	±37,8	±48,7	±49,4	±46,8
		220	±43,1	±42,4	±39,6	±51,1	±51,8	±49,0
	190		±45,0	±44,3	±41,4	±53,5	±54,2	±51,3
		230	±47,0	±46,3	±43,3	±55,8	±56,6	±53,6
	200		±49,0	±48,3	±45,1	±58,2	±59,0	±55,9
		240	±51,0	±50,2	±46,9	±60,6	±61,4	±58,1
	210		±53,0	±52,2	±48,8	±62,9	±63,8	±60,4
		250	±55,0	±54,1	±50,6	±65,3	±66,2	±62,7
	220		±57,0	±56,1	±52,4	±67,7	±68,6	±64,9
	230		±61,0	±60,0	±56,1	±72,4	±73,4	±69,5
	240		±65,0	±63,9	±59,7	±77,1	±78,2	±74,0
250		±69,0	±67,9	±63,4	±81,9	±83,0	±78,6	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10 <sup>2)</sup>		±36,0	±64,1	±100,1	±36,0	±64,1	±100,1

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ		DXT70-VV6	DXT70-VV8	DXT70-VV10	DXT90-VV6	DXT90-VV8	DXT90-VV10
Produktbeschreibung	Elementlänge [m]	1,00			1,00		
	Zugstäbe/Druckstäbe	2 x 10 ø 12			2 x 12 ø 12		
	Querkraftstäbe	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10

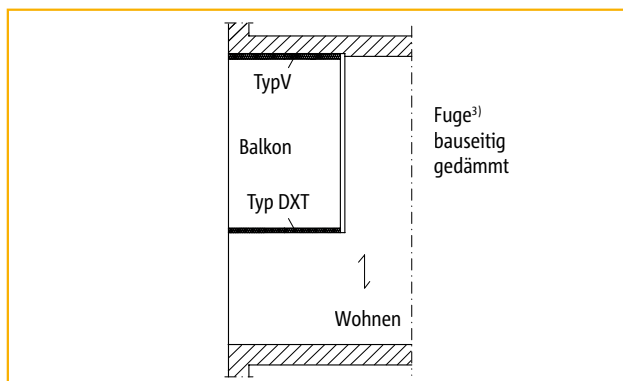


Abbildung 1: Decke einachsig gespannt

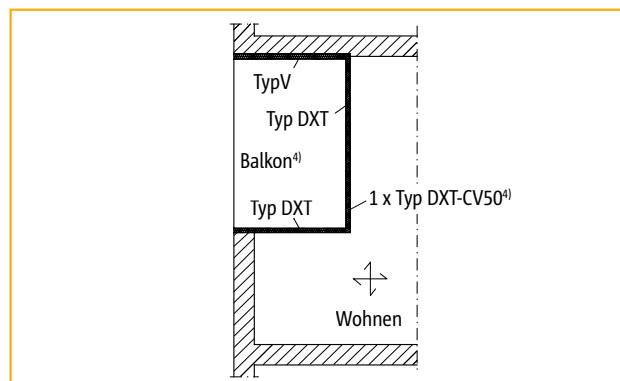


Abbildung 2: Decke kreuzweise gespannt, Einspannung Wirkung Schöck Isokorb® ist jedoch nur einachsig vorhanden

<sup>1)</sup> Mindestplattendicke  $h \geq 200$  mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage), hat wegen des um 35 mm reduzierten inneren Hebels ein entsprechend reduziertes  $m_{Rd}$

<sup>2)</sup> Nachweis auf  $0,3 v_{Rd,max}$  der Platte bei  $H_{min}$  erfolgt durch den Tragwerksplaner

<sup>3)</sup> Gegebenenfalls konstruktiven Querkraftanschluss vorsehen

<sup>4)</sup> Mindestplattendicke  $h = 200$  mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage) erforderlich, wegen Anordnung Typ DXT „über Eck“

# Schöck Isokorb® Typ DXT

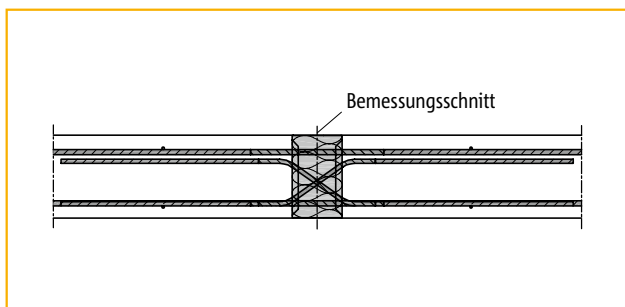
## Bemessungstabelle für C25/30

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ		DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit $\geq$ C25/30					
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	$m_{Rd}$ [kNm/m]					
Isokorb®-Höhe H [mm]	160		±15,7	–	–	±22,9	–	–
		200	±16,6	–	–	±24,3	–	–
	170		±17,6	±15,4	–	±25,7	±23,5	–
		210	±18,5	±16,2	–	±27,1	±24,8	–
	180		±19,5	±17,0	±13,9	±28,5	±26,1	±22,9
		220	±20,4	±17,9	±14,6	±29,9	±27,3	±24,1
	190		±21,3	±18,7	±15,3	±31,2	±28,6	±25,2
		230	±22,3	±19,5	±15,9	±32,6	±29,8	±26,3
	200		±23,2	±20,3	±16,6	±34,0	±31,1	±27,4
		240	±24,2	±21,2	±17,3	±35,4	±32,4	±28,5
	210		±25,1	±22,0	±18,0	±36,8	±33,6	±29,6
		250	±26,1	±22,8	±18,6	±38,1	±34,9	±30,7
	220		±27,0	±23,6	±19,3	±39,5	±36,2	±31,8
	230		±28,9	±25,3	±20,7	±42,3	±38,7	±34,1
240		±30,8	±26,9	±22,0	±45,1	±41,2	±36,3	
250		±32,7	±28,6	±23,4	±47,8	±43,8	±38,5	
Querkrafttragstufe			$v_{Rd}$ [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10 <sup>2)</sup>		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

Schöck Isokorb® Typ		DXT30-VV6	DXT30-VV8	DXT30-VV10	DXT50-VV6	DXT50-VV8	DXT50-VV10
Produktbeschreibung	Isokorb®-Länge [m]	1,00			1,00		
	Zugstäbe/Druckstäbe	2 x 5 $\phi$ 12			2 x 7 $\phi$ 12		
	Querkraftstäbe	2 x 6 $\phi$ 6	2 x 6 $\phi$ 8	2 x 6 $\phi$ 10	2 x 6 $\phi$ 6	2 x 6 $\phi$ 8	2 x 6 $\phi$ 10



Bemessungsschnitt Schöck Isokorb Typ DXT

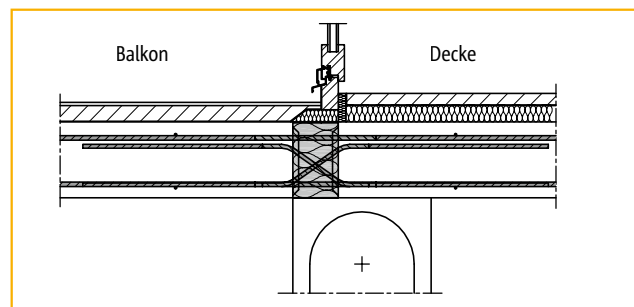


Abbildung 1: Schnitt Balkon-Decke

Tragstufe DXT20 auf Anfrage

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen: z. B. **DXT50-CV35-VV8-H180-R90**

Typ-Betondeckung-Querkrafttragstufe-Isokorbhöhe-Brandschutz

<sup>1)</sup> Mindestplattendicke  $h \geq 200$  mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage), hat wegen des um 35 mm reduzierten inneren Hebels ein entsprechend reduziertes  $m_{Rd}$

<sup>2)</sup> Nachweis auf  $0,3 v_{Rd,max}$  der Platte bei  $H_{min}$  erfolgt durch den Tragwerksplaner

<sup>3)</sup> 50 mm bei CV50 (2.Lage)

# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Bemessungstabelle für C25/30

Schöck Isokorb® Typ		DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeit ≥ C25/30					
	CV35	CV50 <sup>1)</sup>	m <sub>Rd</sub> [kNm/m]					
Isokorb®-Höhe H [mm]	160		±33,9	–	–	±41,1	–	–
		200	±35,9	–	–	±43,6	–	–
	170		±37,9	±35,7	–	±46,1	±43,9	–
		210	±40,0	±37,7	–	±48,6	±46,3	–
	180		±42,0	±39,6	±36,5	±51,0	±48,6	±45,5
		220	±44,0	±41,5	±38,2	±53,5	±51,0	±47,7
	190		±46,1	±43,4	±40,0	±56,0	±53,3	±49,9
		230	±48,1	±45,4	±41,8	±58,5	±55,7	±52,1
	200		±50,2	±47,3	±43,6	±60,9	±58,0	±54,3
		240	±52,2	±49,2	±45,3	±63,4	±60,4	±56,5
	210		±54,2	±51,1	±47,1	±65,9	±62,8	±58,7
		250	±56,3	±53,0	±48,9	±68,4	±65,1	±61,0
	220		±58,3	±55,0	±50,6	±70,8	±67,5	±63,2
	230		±62,4	±58,8	±54,2	±75,8	±72,2	±67,6
	240		±66,5	±62,6	±57,7	±80,8	±76,9	±72,0
250		±70,6	±66,5	±61,3	±85,7	±81,6	±76,4	
Querkrafttragstufe			v <sub>Rd</sub> [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10 <sup>2)</sup>		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

Schöck Isokorb® Typ		DXT70-VV6	DXT70-VV8	DXT70-VV10	DXT90-VV6	DXT90-VV8	DXT90-VV10
Produktbeschreibung	Elementlänge [m]	1,00			1,00		
	Zugstäbe/Druckstäbe	2 x 10 ø 12			2 x 12 ø 12		
	Querkraftstäbe	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10	2 x 6 ø 6	2 x 6 ø 8	2 x 6 ø 10

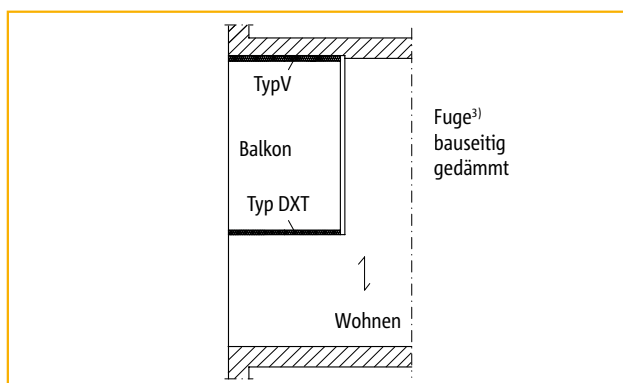


Abbildung 1: Decke einachsig gespannt

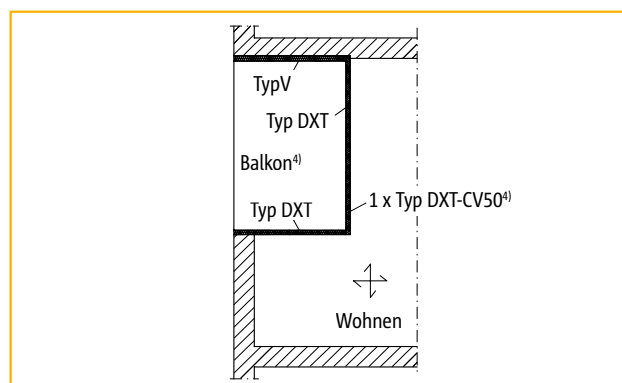


Abbildung 2: Decke kreuzweise gespannt, Einspannungswirkung Schöck Isokorb® ist jedoch nur einachsig vorhanden

- <sup>1)</sup> Mindestplattendicke  $h \geq 200$  mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage), hat wegen des um 35 mm reduzierten inneren Hebels ein entsprechend reduziertes  $m_{Rd}$
- <sup>2)</sup> Nachweis auf  $0,3 v_{Rd,max}$  der Platte bei  $H_{min}$  erfolgt durch den Tragwerksplaner
- <sup>3)</sup> Gegebenenfalls konstruktiven Querkraftanschluss vorsehen
- <sup>4)</sup> Mindestplattendicke  $h = 200$  mm beachten, Typ DXT-CV50 (2. Lage) erforderlich, wegen Anordnung Typ DXT „über Eck“

# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Bauphysikalische Kennwerte

### Feuerwiderstandsklasse R 0

Typ	DXT 30 VV6		DXT 30 VV8		DXT 30 VV10		DXT 50 VV6		DXT 50 VV8		DXT 50 VV10	
H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	0,70	0,172	0,61	0,196	0,53	0,228	0,56	0,214	0,50	0,239	0,44	0,270
170	0,73	0,163	0,64	0,187	0,55	0,217	0,59	0,203	0,53	0,226	0,47	0,256
180	0,77	0,156	0,67	0,178	0,58	0,206	0,62	0,194	0,56	0,216	0,49	0,244
190	0,80	0,150	0,70	0,171	0,61	0,197	0,65	0,185	0,58	0,206	0,52	0,233
200	0,83	0,144	0,73	0,164	0,63	0,189	0,67	0,178	0,61	0,198	0,54	0,223
210	0,86	0,139	0,76	0,158	0,66	0,182	0,70	0,171	0,63	0,190	0,56	0,214
220	0,90	0,134	0,79	0,152	0,69	0,175	0,73	0,165	0,66	0,183	0,58	0,206
230	0,93	0,130	0,82	0,147	0,71	0,169	0,75	0,159	0,68	0,176	0,60	0,198
240	0,95	0,126	0,84	0,142	0,73	0,163	0,78	0,154	0,70	0,170	0,63	0,192
250	0,98	0,122	0,87	0,138	0,76	0,158	0,80	0,149	0,73	0,165	0,65	0,185

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

### Feuerwiderstandsklasse R 90

Typ	DXT 30 VV6		DXT 30 VV8		DXT 30 VV10		DXT 50 VV6		DXT 50 VV8		DXT 50 VV10	
H mm	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	0,63	0,192	0,55	0,217	0,48	0,248	0,51	0,234	0,46	0,259	0,41	0,291
170	0,66	0,183	0,58	0,206	0,51	0,236	0,54	0,222	0,49	0,246	0,44	0,276
180	0,69	0,174	0,61	0,196	0,53	0,225	0,57	0,212	0,51	0,234	0,46	0,262
190	0,72	0,167	0,64	0,188	0,56	0,215	0,59	0,203	0,54	0,223	0,48	0,250
200	0,75	0,160	0,67	0,180	0,58	0,206	0,62	0,194	0,56	0,214	0,50	0,239
210	0,78	0,154	0,69	0,173	0,61	0,197	0,64	0,187	0,58	0,205	0,52	0,230
220	0,81	0,149	0,72	0,167	0,63	0,190	0,67	0,180	0,61	0,198	0,54	0,221
230	0,83	0,144	0,75	0,161	0,66	0,183	0,69	0,173	0,63	0,190	0,56	0,213
240	0,86	0,139	0,77	0,156	0,68	0,177	0,72	0,168	0,65	0,184	0,58	0,205
250	0,89	0,135	0,80	0,151	0,70	0,171	0,74	0,162	0,67	0,178	0,61	0,198

R<sub>eq</sub> : Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m<sup>2</sup> · K/W  
 λ<sub>eq</sub> : Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)



# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Bauphysikalische Kennwerte

### Feuerwiderstandsklasse R 0

Typ	DXT 70 VV6		DXT 70 VV8		DXT 70 VV10		DXT 90 VV6		DXT 90 VV8		DXT 90 VV10	
	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	0,43	0,277	0,40	0,302	0,36	0,334	0,38	0,320	0,35	0,344	0,32	0,376
170	0,46	0,263	0,42	0,286	0,38	0,316	0,40	0,303	0,37	0,326	0,34	0,356
180	0,48	0,250	0,44	0,272	0,40	0,300	0,42	0,288	0,39	0,310	0,35	0,338
190	0,50	0,239	0,46	0,260	0,42	0,286	0,44	0,275	0,41	0,295	0,37	0,322
200	0,52	0,229	0,48	0,248	0,44	0,274	0,46	0,263	0,43	0,282	0,39	0,308
210	0,55	0,219	0,50	0,238	0,46	0,262	0,48	0,252	0,44	0,270	0,41	0,295
220	0,57	0,211	0,52	0,229	0,48	0,252	0,50	0,242	0,46	0,260	0,42	0,283
230	0,59	0,203	0,54	0,220	0,49	0,243	0,52	0,233	0,48	0,250	0,44	0,272
240	0,61	0,196	0,56	0,213	0,51	0,234	0,53	0,224	0,50	0,241	0,46	0,262
250	0,63	0,190	0,58	0,206	0,53	0,226	0,55	0,217	0,52	0,233	0,47	0,253

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

### Feuerwiderstandsklasse R 90

Typ	DXT 70 VV6		DXT 70 VV8		DXT 70 VV10		DXT 90 VV6		DXT 90 VV8		DXT 90 VV10	
	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>	R <sub>eq</sub>	λ <sub>eq,1dim</sub>
160	0,40	0,298	0,37	0,322	0,34	0,354	0,35	0,340	0,33	0,365	0,30	0,396
170	0,43	0,282	0,39	0,305	0,36	0,335	0,37	0,322	0,35	0,345	0,32	0,375
180	0,45	0,268	0,41	0,290	0,38	0,319	0,39	0,306	0,37	0,328	0,34	0,356
190	0,47	0,256	0,43	0,277	0,40	0,304	0,41	0,292	0,38	0,313	0,35	0,339
200	0,49	0,245	0,45	0,265	0,41	0,290	0,43	0,279	0,40	0,299	0,37	0,324
210	0,51	0,235	0,47	0,254	0,43	0,278	0,45	0,267	0,42	0,286	0,39	0,310
220	0,53	0,226	0,49	0,244	0,45	0,267	0,47	0,257	0,44	0,275	0,40	0,298
230	0,55	0,217	0,51	0,235	0,47	0,257	0,49	0,247	0,45	0,264	0,42	0,286
240	0,57	0,210	0,53	0,226	0,48	0,247	0,50	0,238	0,47	0,255	0,44	0,276
250	0,59	0,203	0,55	0,219	0,50	0,239	0,52	0,230	0,49	0,246	0,45	0,266

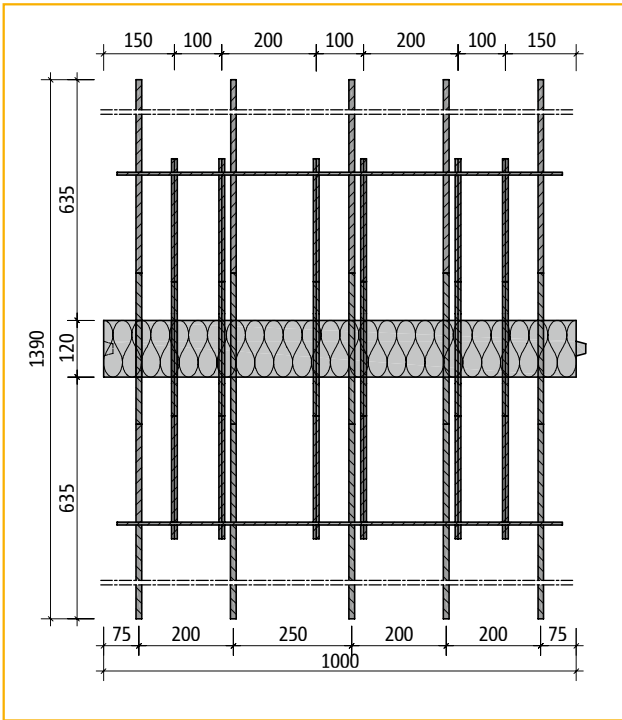
R<sub>eq</sub> : Äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand in m<sup>2</sup> · K/W  
 λ<sub>eq</sub> : Äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/(m · K)

# Schöck Isokorb® Typ DXT

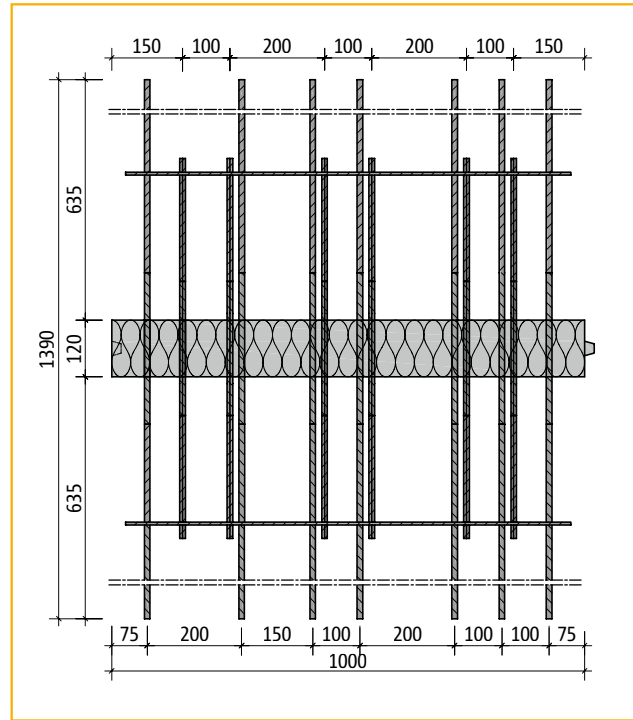
## Grundrisse

DXT

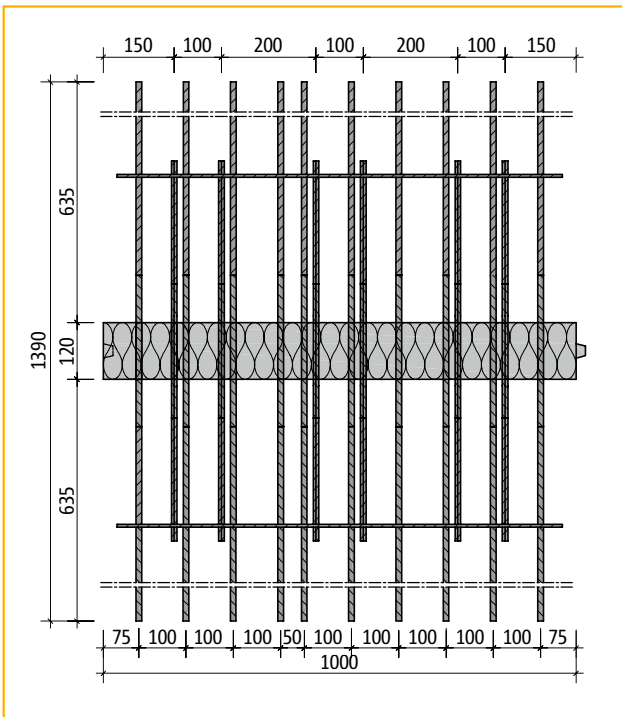
Stahlbeton/Stahlbeton



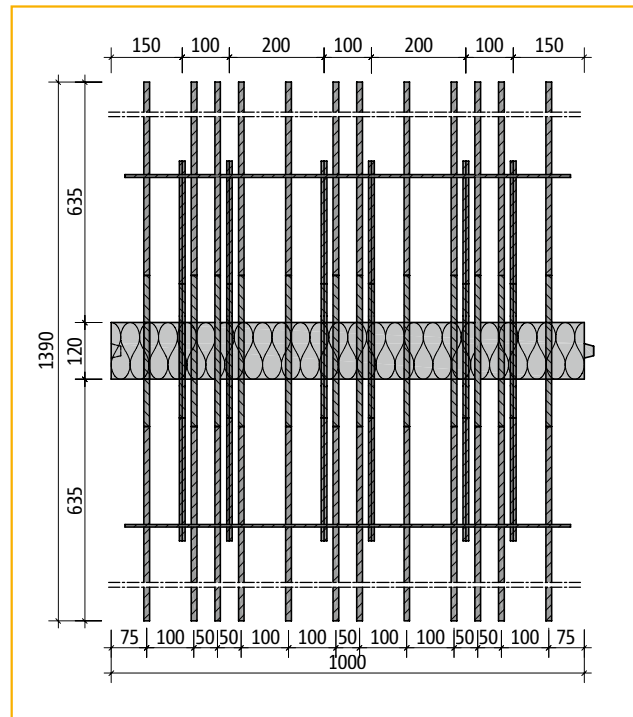
Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT30-CV35



Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT50-CV35



Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT70-CV35

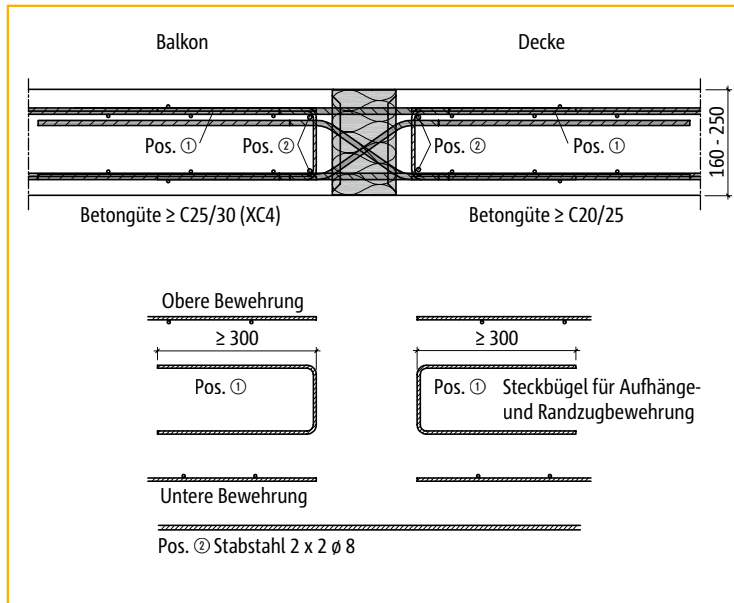


Grundriss Schöck Isokorb® Typ DXT90-CV35

# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Bauseitige Bewehrung/Hinweise/Dehnfugenabstand

### Bauseitige Bewehrung



Bauseitige Bewehrung Schöck Isokorb Typ DXT

Schöck Isokorb® Typ	Bewehrung Pos. ①
DXT30-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT30-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT30-CV..-VV10	ø 6/100 mm
DXT50-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT50-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT50-CV..-VV10	ø 6/100 mm
DXT70-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT70-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT70-CV..-VV10	ø 6/100 mm
DXT90-CV..-VV6	ø 6/150 mm
DXT90-CV..-VV8	ø 6/150 mm
DXT90-CV..-VV10	ø 6/100 mm

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

### Hinweise

- ▶ Bei unterschiedlichen Betongüten (z. B. Balkon C25/30, Decke C20/25) ist für die Isokorb®-Bemessung grundsätzlich der schwächere Beton maßgebend.
- ▶ Für die beiderseits des Schöck Isokorb® anschließenden Platten ist ein statischer Nachweis vorzulegen.
- ▶ Die obere und untere Anschlussbewehrung ist auf beiden Seiten des Schöck Isokorb® unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht ( $c \leq 50$  mm) an den Dämmkörper heranzuführen.
- ▶ Sämtliche freien ungestützten Ränder sind durch eine konstruktive Bewehrung (Steckbügel) einzufassen.
- ▶ Der Achsabstand der Zug-/Druckstäbe vom freien Rand bzw. der Dehnfuge muss mindestens 50 mm und maximal 150 mm betragen.
- ▶ Die Querkraftbeanspruchung der Platten im Bereich der Dämmfuge ist auf  $0,3 \cdot V_{Rd,max}$  zu begrenzen, wobei  $V_{Rd,max}$  nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), Gl. (6.9) für  $\theta = 45^\circ$  und  $\alpha = 90^\circ$  zu bestimmen ist (siehe Beispiel auf S. 25).

### Dehnfugenabstand

#### Maximaler Dehnfugenabstand e [m]

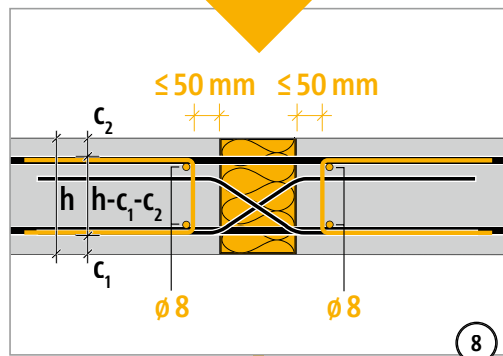
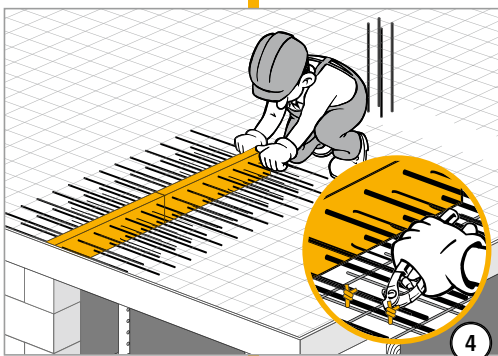
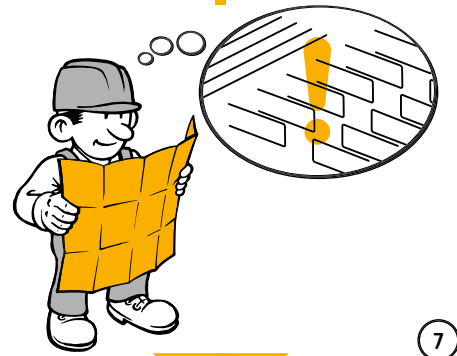
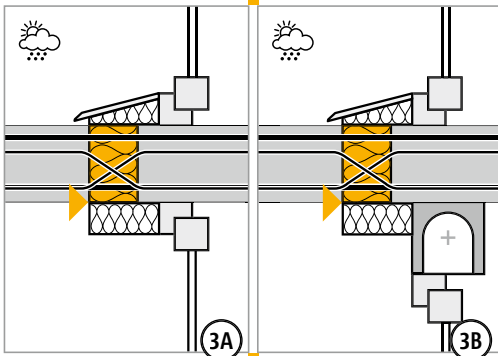
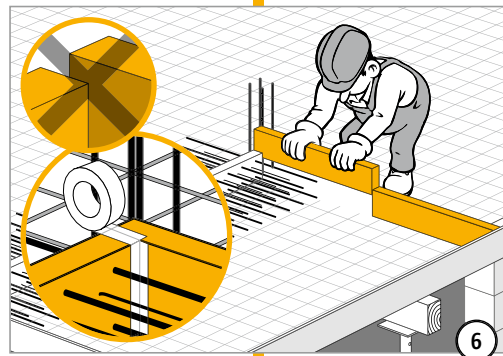
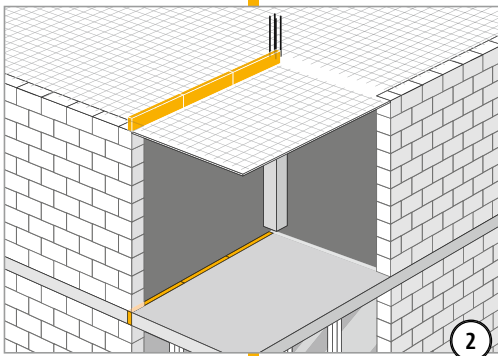
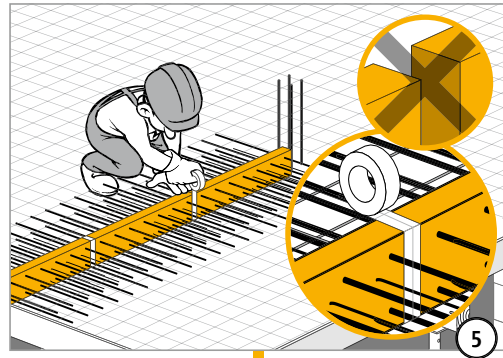
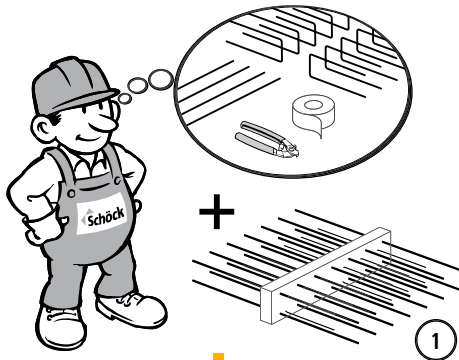
Dicke der Dämmfuge [mm]	Schöck Isokorb® Typ			
	DXT30	DXT50	DXT70	DXT90
120	11,3 m			

# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Einbauanleitung

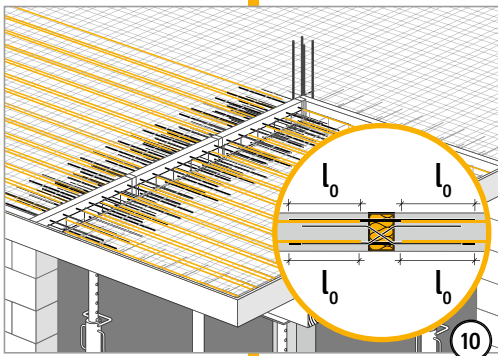
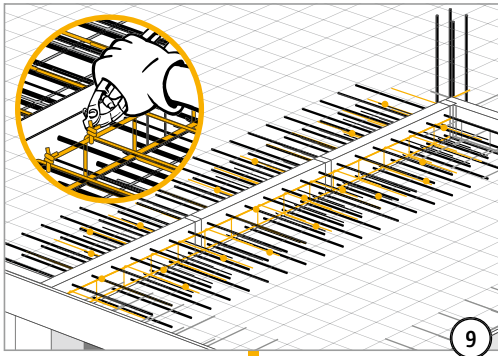
DXT

Stahlbeton/Stahlbeton



# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Einbauanleitung



DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

# Schöck Isokorb® Typ DXT

## Checkliste



- Sind die Schnittgrößen am Schöck Isokorb®-Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Wurden dabei die Systemlängen verwendet?
- Ist bei der Wahl der Bemessungstabelle die Betondeckung und die maßgebliche Betongüte berücksichtigt?
- Ist der maximal zulässige Dehnfugenabstand berücksichtigt?
- Wurde bei Typ DXT in Verbindung mit Elementdecken (außen und innen) der zur sicheren Verankerung erforderliche Ortbetonstreifen (Breite = Stablänge ab Dämmkörper) in die Ausführungspläne eingezeichnet?
- Wurde bei 2- oder 3-seitiger Lagerung auf eine Typenauswahl für zwängungsfreien Anschluss geachtet (evtl. Typ QPZXT)?
- Wurde bei  $V_{rd}$  der jeweilige Grenzwert der Plattentragfähigkeit geprüft?
- Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- Ist bei Typ DXT und Anschluss über Eck die Mindestplattendicke ( $\geq 200\text{mm}$ ) und die erforderliche 2. Lage (CV50) berücksichtigt?
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-R 90) in der Schöck Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen?

DXT

Stahlbeton/Stahlbeton

## Impressum

Herausgeber: Schöck Bauteile GmbH  
Vimbucher Straße 2  
76534 Baden-Baden  
Tel.: 07223 967-0

Ausgabedatum: Juni 2012

Copyright: © 2012, 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: Juni 2012

Schöck Bauteile GmbH  
Vimbucher Straße 2  
76534 Baden-Baden  
Telefon 07223 967-0  
Telefax 07223 967-454  
schoeck@schoeck.de  
www.schoeck.de

