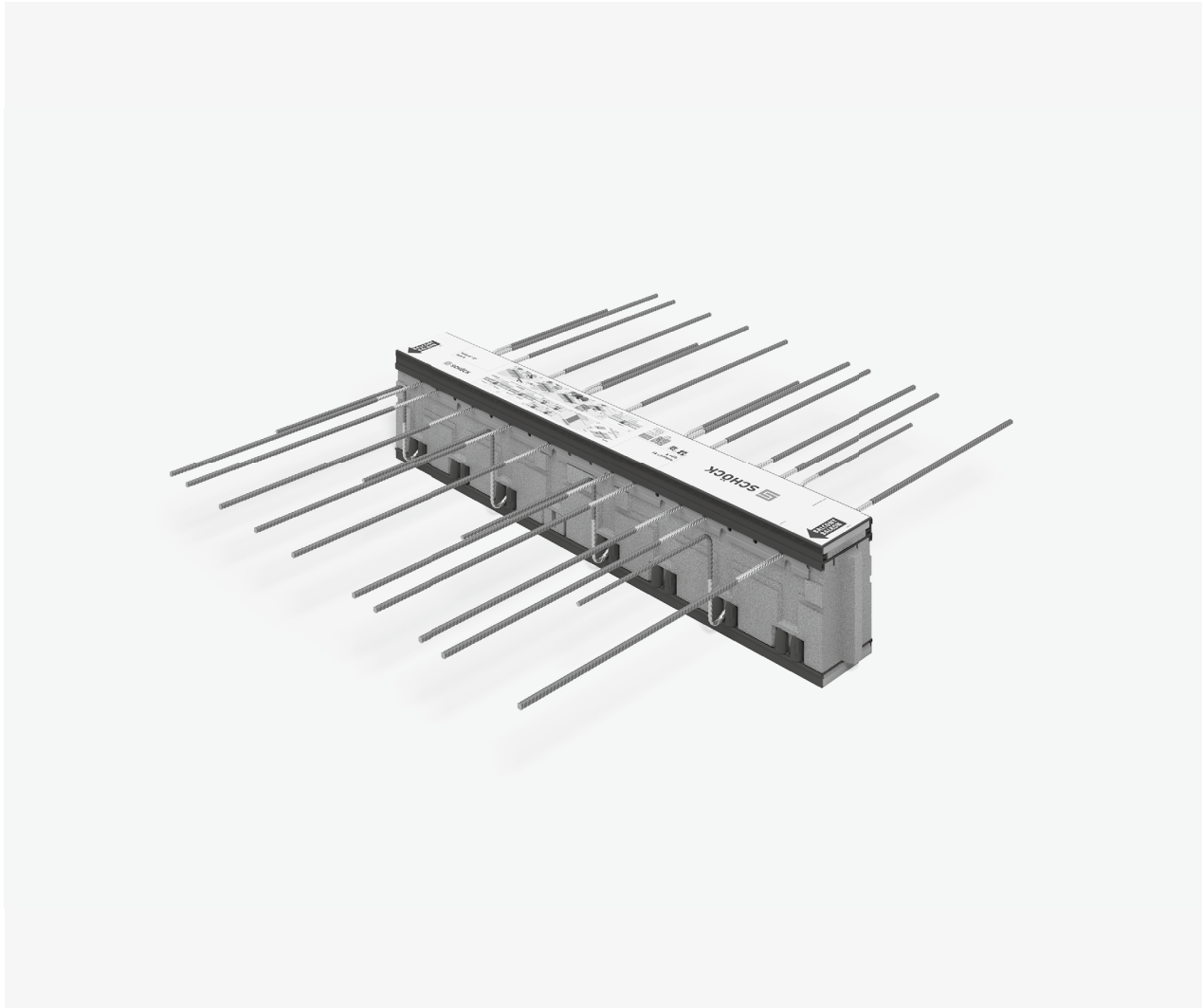


## Schöck Isokorb® XT Typ K

XT  
Typ K

### Schöck Isokorb® XT Typ K

Tragendes Wärmedämmelement für frei auskragende Balkone. Das Element überträgt negative Momente und positive Querkkräfte. Ein Element mit der Tragstufe VV überträgt zusätzlich negative Querkkräfte.

Stahlbeton – Stahlbeton



## Elementanordnung | Einbauschritte

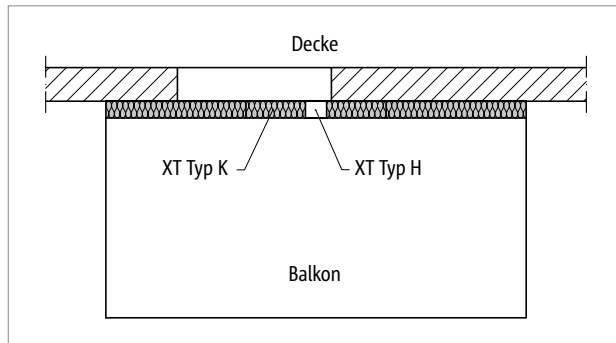


Abb. 38: Schöck Isokorb® XT Typ K: Balkon frei auskragend; optional mit XT Typ H bei planmäßigen Horizontallasten (z. B. geschlossene Brüstungen)

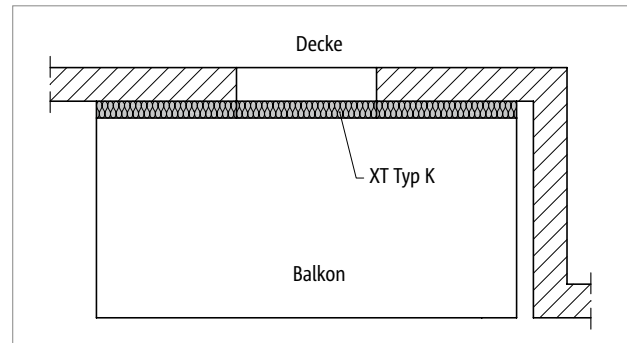


Abb. 39: Schöck Isokorb® XT Typ K: Balkon bei Fassadenvorsprung

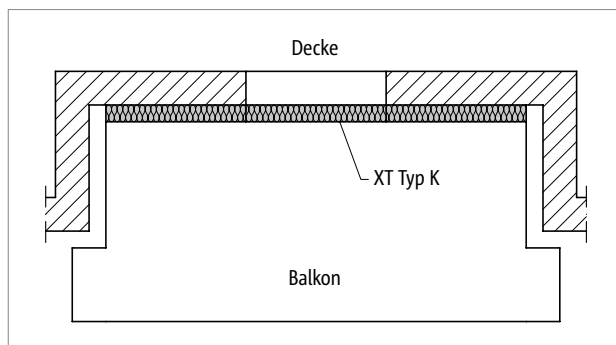


Abb. 40: Schöck Isokorb® XT Typ K: Balkon bei Fassadenrücksprung

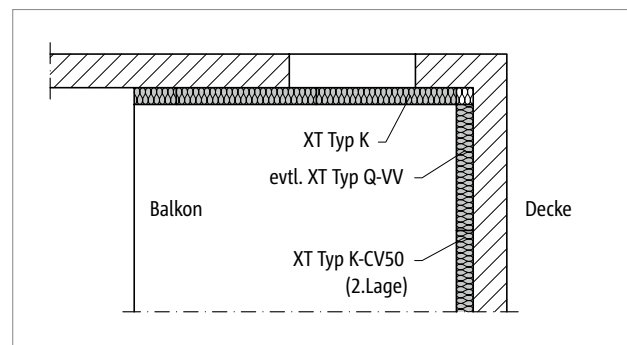


Abb. 41: Schöck Isokorb® XT Typ K, Q-VV: Balkon bei Inneneck, zweiseitig aufliegend

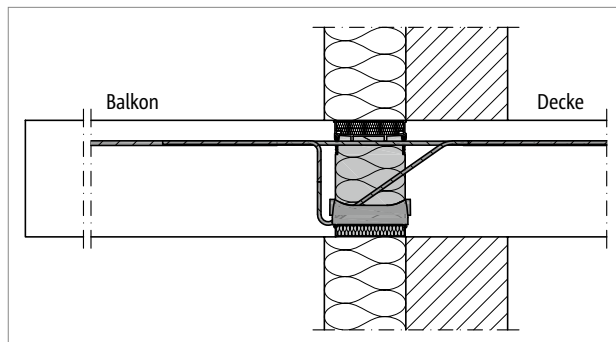


Abb. 42: Schöck Isokorb® XT Typ K: Anschluss bei Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

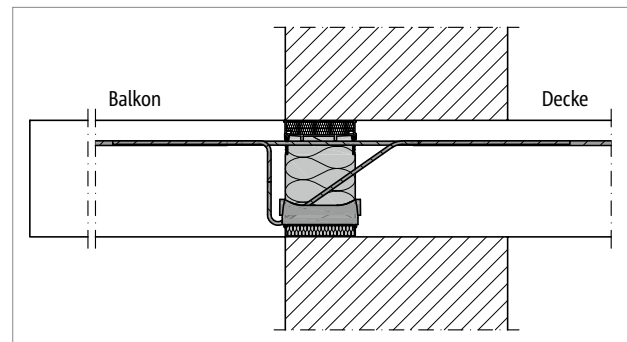


Abb. 43: Schöck Isokorb® XT Typ K: Anschluss bei einschaligem Mauerwerk

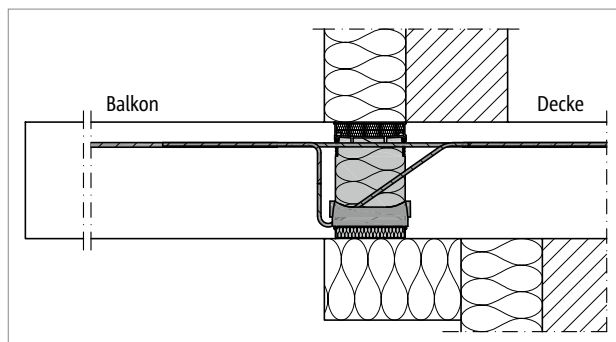


Abb. 44: Schöck Isokorb® XT Typ K: Anschluss bei indirekt gelagerter Decke und WDVS

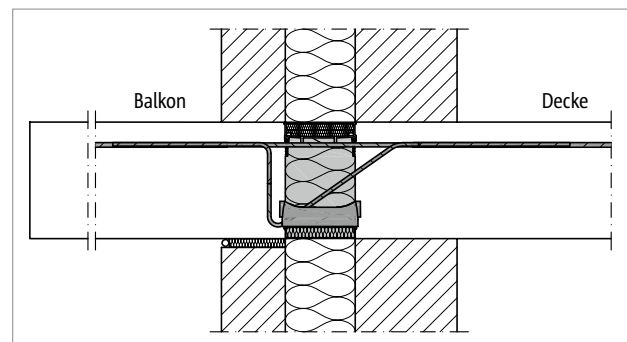


Abb. 45: Schöck Isokorb® XT Typ K: Anschluss bei zweischaligem Mauerwerk mit Kerndämmung

XT  
Typ K

Stahlbeton – Stahlbeton

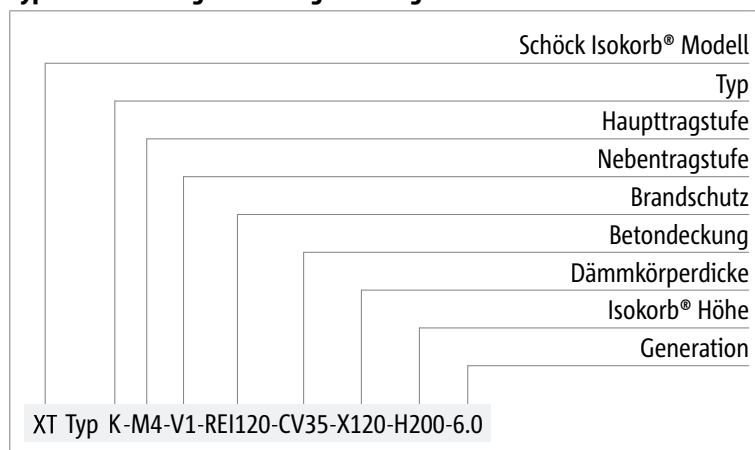
## Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

### Varianten Schöck Isokorb® XT Typ K

Die Ausführung des Schöck Isokorb® XT Typ K kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:  
M1 bis M13
- Nebentragstufe:  
V1 bis V3, VV1
- Feuerwiderstandsklasse:  
R0: Standard, für besseren Wärmeschutz und Schallschutz  
REI120: M1 bis M10  
REI120: M11 bis M13: Überstand obere Brandschutzplatte, beidseitig 10 mm
- Betondeckung der Zugstäbe:  
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Dämmkörperdicke:  
X120 = 120 mm
- Isokorb® Höhe:  
H = 160 bis 250 mm für Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10 und Betondeckung CV35  
H = 180 bis 250 mm für Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10 und Betondeckung CV50  
H =  $H_{\min}$  bis 250 mm für Schöck Isokorb® XT Typ K-M11 bis M13
- Isokorb® Länge:  
1000 mm für M1 bis M10  
500 mm für M11 bis M13 – erforderlich in der Typenbezeichnung: XT Typ K-M12-V1-REI120-CV35-X120-H200-L500-6.1
- Generation:  
6.0: M1 bis M10  
6.1: M11 bis M13

### Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



#### 1 Brandschutz

- Der Schöck Isokorb® wird standardmäßig ohne Brandschutzausführung (-R0) ausgeliefert. Ist die Brandschutzausführung gewünscht, ist dies explizit mit (-REI120) zu kennzeichnen.

#### 1 Sonderkonstruktionen

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

Gemäß Zulassung sind Höhen bis 500 mm möglich.

Dies gilt auch bei zusätzlichen Anforderungen infolge Fertigteilbauweise. Für fertigungs- oder transportbedingte Zusatzanforderungen stehen Lösungen mit Schraubmuffenstäben zur Verfügung.

## Bemessung

### **i** Hinweise zur Bemessung

- Mindesthöhe  $H_{\min}$  Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10 bei CV50:  $H_{\min}=180\text{mm}$ , XT Typ K-M11 bis K-M13 siehe Seite 40.
- Für Kragplattenkonstruktionen ohne Nutzlast, beansprucht aus Momentenbeanspruchung ohne direkte Querkraftwirksamkeit oder leichte Konstruktionen, benutzen Sie bitte die Schöck Bemessungssoftware oder kontaktieren unsere Anwendungstechnik.

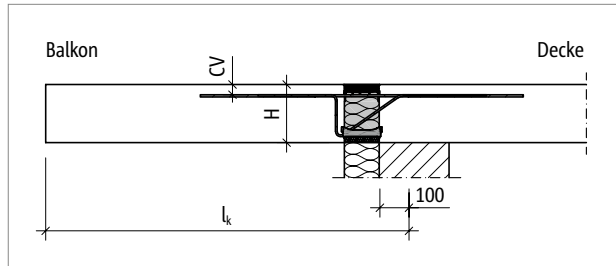


Abb. 46: Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10: Statisches System

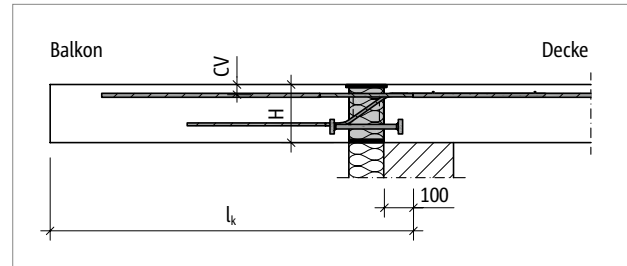


Abb. 47: Schöck Isokorb® XT Typ K-M11: Statisches System

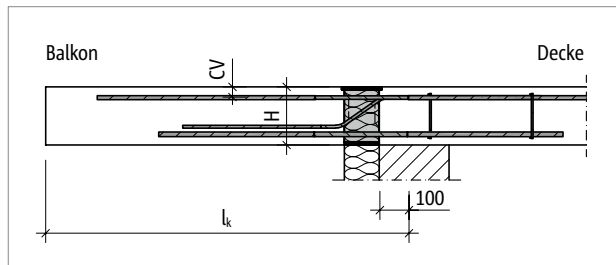


Abb. 48: Schöck Isokorb® XT Typ K-M12 bis M13: Statisches System

## Bemessung C25/30

| Schöck Isokorb® XT Typ K |                         |      | M1                                   | M2    | M3         | M4         | M5         | M6         |
|--------------------------|-------------------------|------|--------------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|
| Bemessungs-<br>werte bei | Betondeckung<br>CV [mm] |      | Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30 |       |            |            |            |            |
|                          | CV35                    | CV50 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m]                   |       |            |            |            |            |
| Isokorb® Höhe<br>H [mm]  | 160                     |      | -8,9                                 | -15,0 | -20,8      | -23,8      | -25,5      | -29,3      |
|                          |                         | 180  | -9,5                                 | -16,0 | -22,0      | -25,2      | -27,2      | -31,3      |
|                          | 170                     |      | -10,0                                | -16,9 | -23,2      | -26,5      | -28,8      | -33,0      |
|                          |                         | 190  | -10,7                                | -17,9 | -24,4      | -27,9      | -30,6      | -35,0      |
|                          | 180                     |      | -11,2                                | -18,8 | -25,6      | -29,2      | -32,1      | -36,8      |
|                          |                         | 200  | -11,8                                | -19,8 | -26,7      | -30,6      | -33,9      | -38,8      |
|                          | 190                     |      | -12,3                                | -20,7 | -27,9      | -31,9      | -35,5      | -40,6      |
|                          |                         | 210  | -13,0                                | -21,8 | -29,1      | -33,3      | -37,1      | -42,4      |
|                          | 200                     |      | -13,6                                | -22,7 | -30,3      | -34,6      | -38,7      | -44,2      |
|                          |                         | 220  | -14,3                                | -23,8 | -31,5      | -36,0      | -40,3      | -46,0      |
|                          | 210                     |      | -14,8                                | -24,7 | -32,7      | -37,3      | -41,9      | -47,8      |
|                          |                         | 230  | -15,5                                | -25,8 | -33,8      | -38,7      | -43,4      | -49,6      |
|                          | 220                     |      | -16,0                                | -26,7 | -35,0      | -40,0      | -45,0      | -51,4      |
|                          |                         | 240  | -16,8                                | -27,9 | -36,2      | -41,4      | -46,6      | -53,2      |
|                          | 230                     |      | -17,3                                | -28,7 | -37,4      | -42,7      | -48,2      | -55,0      |
|                          |                         | 250  | -18,1                                | -29,9 | -38,6      | -44,1      | -49,7      | -56,8      |
|                          | 240                     |      | -18,6                                | -30,8 | -39,8      | -45,4      | -51,3      | -58,6      |
|                          | 250                     |      | -20,0                                | -33,0 | -42,1      | -48,1      | -54,4      | -62,2      |
| $v_{Rd,z}$ [kN/m]        |                         |      |                                      |       |            |            |            |            |
| Nebentragstufe           | V1                      |      | 28,2                                 | 28,2  | 28,2       | 35,3       | 35,3       | 35,3       |
|                          | V2                      |      | 50,1                                 | 50,1  | 62,7       | 62,7       | 62,7       | 62,7       |
|                          | V3                      |      | -                                    | -     | -          | 100,3      | 87,8       | 100,3      |
|                          | VV1                     |      | -                                    | -     | $\pm 50,1$ | $\pm 50,1$ | $\pm 50,1$ | $\pm 50,1$ |

| Schöck Isokorb® XT Typ K | M1                  | M2              | M3                                | M4                                | M5                                | M6                                |
|--------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Bestückung bei           | Isokorb® Länge [mm] |                 |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                          | 1000                | 1000            | 1000                              | 1000                              | 1000                              | 1000                              |
| Zugstäbe V1/V2           | 4 $\emptyset$ 8     | 7 $\emptyset$ 8 | 10 $\emptyset$ 8                  | 12 $\emptyset$ 8                  | 13 $\emptyset$ 8                  | 15 $\emptyset$ 8                  |
| Zugstäbe V3              | -                   | -               | -                                 | 12 $\emptyset$ 8                  | 13 $\emptyset$ 8                  | 15 $\emptyset$ 8                  |
| Zugstäbe VV1             | -                   | -               | 12 $\emptyset$ 8                  | 14 $\emptyset$ 8                  | 15 $\emptyset$ 8                  | 8 $\emptyset$ 12                  |
| Querkraftstäbe V1        | 4 $\emptyset$ 6     | 4 $\emptyset$ 6 | 4 $\emptyset$ 6                   | 5 $\emptyset$ 6                   | 5 $\emptyset$ 6                   | 5 $\emptyset$ 6                   |
| Querkraftstäbe V2        | 4 $\emptyset$ 8     | 4 $\emptyset$ 8 | 5 $\emptyset$ 8                   | 5 $\emptyset$ 8                   | 5 $\emptyset$ 8                   | 5 $\emptyset$ 8                   |
| Querkraftstäbe V3        | -                   | -               | -                                 | 8 $\emptyset$ 8                   | 7 $\emptyset$ 8                   | 8 $\emptyset$ 8                   |
| Querkraftstäbe VV1       | -                   | -               | 4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8 | 4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8 | 4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8 | 4 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8 |
| Drucklager V1/V2 [Stk.]  | 4                   | 6               | 7                                 | 8                                 | 7                                 | 8                                 |
| Drucklager V3 [Stk.]     | -                   | -               | -                                 | 8                                 | 7                                 | 8                                 |
| Drucklager VV1 [Stk.]    | -                   | -               | 8                                 | 8                                 | 12                                | 13                                |
| Sonderbügel VV1 [Stk.]   | -                   | -               | -                                 | -                                 | -                                 | 4                                 |

### **i** Hinweise zur Bemessung

- Statisches System und Hinweise zur Bemessung siehe Seite 37.
- Schöck Isokorb® XT Typ K bei Balkonen mit Höhenversatz, Bemessungsschnittgrößen siehe Seite 82.

## Bemessung C25/30

| Schöck Isokorb® XT Typ K |                         |      | M7                                   | M8         | M9    | M10   | M10           |
|--------------------------|-------------------------|------|--------------------------------------|------------|-------|-------|---------------|
| Bemessungs-<br>werte bei | Betondeckung<br>CV [mm] |      | Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30 |            |       |       | $\geq$ C30/37 |
|                          | CV35                    | CV50 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m]                   |            |       |       |               |
| Isokorb® Höhe<br>H [mm]  | 160                     |      | -33,1                                | -37,1      | -46,4 | -46,4 | -50,2         |
|                          |                         | 180  | -35,4                                | -39,7      | -49,2 | -49,2 | -53,3         |
|                          | 170                     |      | -37,5                                | -42,0      | -52,1 | -52,1 | -56,3         |
|                          |                         | 190  | -39,8                                | -44,6      | -54,9 | -54,9 | -59,4         |
|                          | 180                     |      | -41,8                                | -46,8      | -57,8 | -57,8 | -62,5         |
|                          |                         | 200  | -44,2                                | -49,2      | -60,7 | -60,7 | -65,6         |
|                          | 190                     |      | -46,2                                | -51,5      | -63,5 | -63,5 | -68,7         |
|                          |                         | 210  | -48,6                                | -53,8      | -66,4 | -66,4 | -71,8         |
|                          | 200                     |      | -50,7                                | -56,2      | -69,3 | -69,3 | -74,9         |
|                          |                         | 220  | -53,1                                | -58,5      | -72,1 | -72,1 | -78,0         |
|                          | 210                     |      | -55,2                                | -60,8      | -75,0 | -75,0 | -81,1         |
|                          |                         | 230  | -57,7                                | -63,1      | -77,8 | -77,8 | -84,2         |
|                          | 220                     |      | -59,8                                | -65,4      | -80,7 | -80,7 | -87,3         |
|                          |                         | 240  | -62,1                                | -67,8      | -83,6 | -83,6 | -90,4         |
|                          | 230                     |      | -64,2                                | -70,1      | -86,4 | -86,4 | -93,5         |
|                          |                         | 250  | -66,4                                | -72,4      | -89,3 | -89,3 | -96,6         |
|                          | 240                     |      | -68,5                                | -74,7      | -92,2 | -92,2 | -99,7         |
|                          | 250                     |      | -72,8                                | -79,4      | -97,9 | -97,9 | -105,9        |
| $v_{Rd,z}$ [kN/m]        |                         |      |                                      |            |       |       |               |
| Nebentragstufe           | V1                      |      | 75,2                                 | 87,8       | 112,8 | 112,8 | 112,8         |
|                          | V2                      |      | 100,3                                | 112,8      | 125,4 | 125,4 | 125,4         |
|                          | VV1                     |      | 75,2/-50,1                           | 87,8/-50,1 | -     | -     | -             |

| Schöck Isokorb® XT Typ K |                                   |                                   | M7                | M8                | M9                | M10               | M10 |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
| Bestückung bei           | Isokorb® Länge [mm]               |                                   |                   |                   |                   |                   |     |
|                          | 1000                              | 1000                              | 1000              | 1000              | 1000              | 1000              |     |
| Zugstäbe V1/V2           | 8 $\emptyset$ 12                  | 9 $\emptyset$ 12                  | 12 $\emptyset$ 12 | 13 $\emptyset$ 12 | 13 $\emptyset$ 12 | 13 $\emptyset$ 12 |     |
| Zugstäbe VV1             | 9 $\emptyset$ 12                  | 11 $\emptyset$ 12                 | -                 | -                 | -                 | -                 |     |
| Querkraftstäbe V1        | 6 $\emptyset$ 8                   | 7 $\emptyset$ 8                   | 9 $\emptyset$ 8   | 9 $\emptyset$ 8   | 9 $\emptyset$ 8   | 9 $\emptyset$ 8   |     |
| Querkraftstäbe V2        | 8 $\emptyset$ 8                   | 9 $\emptyset$ 8                   | 10 $\emptyset$ 8  | 10 $\emptyset$ 8  | 10 $\emptyset$ 8  | 10 $\emptyset$ 8  |     |
| Querkraftstäbe VV1       | 6 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8 | 7 $\emptyset$ 8 + 4 $\emptyset$ 8 | -                 | -                 | -                 | -                 |     |
| Drucklager V1/V2 [Stk.]  | 11                                | 12                                | 18                | 18                | 18                | 18                |     |
| Drucklager VV1 [Stk.]    | 15                                | 17                                | -                 | -                 | -                 | -                 |     |
| Sonderbügel [Stk.]       | 4                                 | 4                                 | 4                 | 4                 | 4                 | 4                 |     |

### **i** Hinweise zur Bemessung

- Statisches System und Hinweise zur Bemessung siehe Seite 37.
- Schöck Isokorb® XT Typ K bei Balkonen mit Höhenversatz, Bemessungsschnittgrößen siehe Seite 82.

XT  
Typ K

Stahlbeton – Stahlbeton

## Bemessung C25/30

Schöck Isokorb® XT Typ K-M11 bis M13 ist nur in der Länge L = 500 mm erhältlich

| Schöck Isokorb® XT Typ K |                         |      | M11                                |                              | M12                                |                              | M13                                |                              |
|--------------------------|-------------------------|------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Bemessungs-<br>werte bei | Betondeckung<br>CV [mm] |      | Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30    |                              |                                    |                              |                                    |                              |
|                          | CV35                    | CV50 | M <sub>Rd,y</sub><br>[kNm/Element] | m <sub>Rd,y</sub><br>[kNm/m] | M <sub>Rd,y</sub><br>[kNm/Element] | m <sub>Rd,y</sub><br>[kNm/m] | M <sub>Rd,y</sub><br>[kNm/Element] | m <sub>Rd,y</sub><br>[kNm/m] |
| Isokorb® Höhe<br>H [mm]  | 180                     |      | -28,0                              | -56,0                        | -40,4                              | -80,8                        | -47,2                              | -94,4                        |
|                          |                         | 200  | -29,7                              | -59,4                        | -42,5                              | -85,0                        | -49,5                              | -99,0                        |
|                          | 190                     |      | -31,3                              | -62,6                        | -44,5                              | -89,0                        | -51,9                              | -103,8                       |
|                          |                         | 210  | -33,0                              | -66,0                        | -46,5                              | -93,0                        | -54,3                              | -108,6                       |
|                          | 200                     |      | -34,7                              | -69,4                        | -48,5                              | -97,0                        | -56,6                              | -113,2                       |
|                          |                         | 220  | -36,4                              | -72,8                        | -50,6                              | -101,2                       | -59,0                              | -118,0                       |
|                          | 210                     |      | -38,1                              | -76,2                        | -52,6                              | -105,2                       | -61,3                              | -122,6                       |
|                          |                         | 230  | -39,8                              | -79,6                        | -54,6                              | -109,2                       | -63,7                              | -127,4                       |
|                          | 220                     |      | -41,5                              | -83,0                        | -56,6                              | -113,2                       | -66,1                              | -132,2                       |
|                          |                         | 240  | -43,1                              | -86,2                        | -58,6                              | -117,2                       | -68,4                              | -136,8                       |
|                          | 230                     |      | -44,8                              | -89,6                        | -60,7                              | -121,4                       | -70,8                              | -141,6                       |
|                          |                         | 250  | -46,5                              | -93,0                        | -62,7                              | -125,4                       | -73,1                              | -146,2                       |
|                          | 240                     |      | -48,2                              | -96,4                        | -64,7                              | -129,4                       | -75,5                              | -151,0                       |
|                          | 250                     |      | -51,6                              | -103,2                       | -68,7                              | -137,4                       | -80,2                              | -160,4                       |
|                          |                         |      | V <sub>Rd,z</sub><br>[kN/Element]  | V <sub>Rd,z</sub><br>[kN/m]  | V <sub>Rd,z</sub><br>[kN/Element]  | V <sub>Rd,z</sub><br>[kN/m]  | V <sub>Rd,z</sub><br>[kN/Element]  | V <sub>Rd,z</sub><br>[kN/m]  |
| Nebentragsstufe          |                         | V1   | 58,8                               | 117,6                        | 58,8                               | 117,6                        | 58,8                               | 117,6                        |
|                          |                         | V2   | 84,6                               | 169,2                        | 84,6                               | 169,2                        | 84,6                               | 169,2                        |
|                          |                         | V3   | 115,2                              | 230,4                        | 115,2                              | 230,4                        | 115,2                              | 230,4                        |

| Schöck Isokorb® XT Typ K             |                     | M11                | M12                | M13 |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----|
| Bestückung bei                       | Isokorb® Länge [mm] |                    |                    |     |
|                                      | 500                 | 500                | 500                |     |
| Zugstäbe                             | 6 $\varnothing$ 14  | 7 $\varnothing$ 14 | 8 $\varnothing$ 14 |     |
| Drucklager                           | 5 $\varnothing$ 16  | -                  | -                  |     |
| Druckstäbe                           | -                   | 6 $\varnothing$ 16 | 7 $\varnothing$ 16 |     |
| Querkraftstäbe V1                    | 3 $\varnothing$ 10  | 3 $\varnothing$ 10 | 3 $\varnothing$ 10 |     |
| Querkraftstäbe V2                    | 3 $\varnothing$ 12  | 3 $\varnothing$ 12 | 3 $\varnothing$ 12 |     |
| Querkraftstäbe V3                    | 3 $\varnothing$ 14  | 3 $\varnothing$ 14 | 3 $\varnothing$ 14 |     |
| $H_{min}$ bei V1-CV35 [mm]           | 180                 | 180                | 180                |     |
| $H_{min}$ bei V2-CV35 [mm]           | 190                 | 190                | 190                |     |
| $H_{min}$ bei V3-CV35 / V2-CV50 [mm] | 210                 | 210                | 210                |     |
| $H_{min}$ bei V1-CV50 [mm]           | 200                 | 200                | 200                |     |
| $H_{min}$ bei V3-CV50 [mm]           | 220                 | 220                | 220                |     |

### **i** Hinweise zur Bemessung

- Statisches System und Hinweise zur Bemessung siehe Seite 37.
- Die Werte in den Tabellen sind pro Element und pro Laufmeter angegeben.

## Verformung/Überhöhung

### Verformung

Die in der Tabelle angegebenen Verformungsfaktoren ( $\tan \alpha$  [%]) resultieren allein aus der Verformung des Schöck Isokorb® im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit. 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 Gebädefassade, abrunden: bei Entwässerung zum Kragplattenende).

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

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

#### Einzusetzende Faktoren:

$\tan \alpha$  = Tabellenwert einsetzen

$l_k$  = Auskragungslänge [m]

$m_{\bar{u}d}$  = Maßgebendes Biegemoment [kNm/m] im Grenzzustand der Tragfähigkeit für die Ermittlung der Verformung  $w_{\bar{u}}$  [mm] aus Schöck Isokorb®.

Die für die Verformung anzusetzende Lastkombination wird vom Tragwerksplaner festgelegt.

(Empfehlung: Lastkombination für die Ermittlung der Überhöhung  $w_{\bar{u}}$ :  $g+q/2$ ,  $m_{\bar{u}d}$  im Grenzzustand der Tragfähigkeit ermitteln)

$m_{Rd}$  = Maximales Bemessungsmoment [kNm/m] des Schöck Isokorb®

Berechnungsbeispiel siehe Seite 58

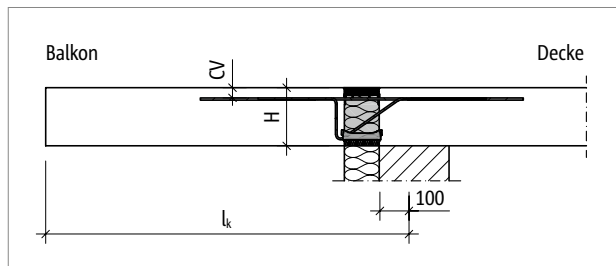


Abb. 49: Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10: Statisches System

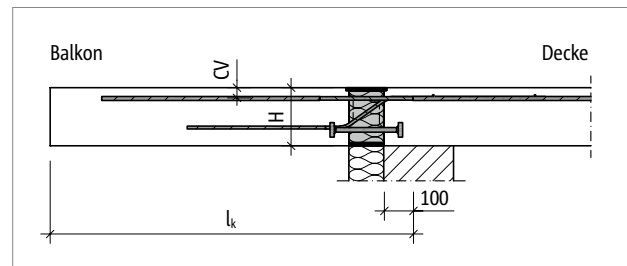


Abb. 50: Schöck Isokorb® XT Typ K-M11: Statisches System

XT  
Typ K

Stahlbeton – Stahlbeton

## Verformung/Überhöhung

| Schöck Isokorb® XT Typ K |     | M1 – M6   |      | M7 – M10 |      |
|--------------------------|-----|-----------|------|----------|------|
| Verformungsfaktoren bei  |     | CV35      | CV50 | CV35     | CV50 |
|                          |     | tan α [%] |      |          |      |
| Isokorb® Höhe H [mm]     | 160 | 1,1       |      | 1,4      |      |
|                          | 170 | 1,0       |      | 1,2      |      |
|                          | 180 | 0,9       | 1,1  | 1,1      | 1,3  |
|                          | 190 | 0,9       | 1,0  | 1,0      | 1,1  |
|                          | 200 | 0,8       | 0,9  | 0,9      | 1,0  |
|                          | 210 | 0,7       | 0,8  | 0,8      | 1,0  |
|                          | 220 | 0,7       | 0,8  | 0,8      | 0,9  |
|                          | 230 | 0,6       | 0,7  | 0,7      | 0,8  |
|                          | 240 | 0,6       | 0,7  | 0,7      | 0,8  |
|                          | 250 | 0,6       | 0,6  | 0,7      | 0,7  |

| Schöck Isokorb® XT Typ K |     | M11       |      | M12 – M13 |      |
|--------------------------|-----|-----------|------|-----------|------|
| Verformungsfaktoren bei  |     | CV35      | CV50 | CV35      | CV50 |
|                          |     | tan α [%] |      |           |      |
| Isokorb® Höhe H [mm]     | 180 | 1,4       | -    | 1,6       | -    |
|                          | 190 | 1,2       | -    | 1,5       | -    |
|                          | 200 | 1,1       | 1,3  | 1,3       | 1,5  |
|                          | 210 | 1,0       | 1,2  | 1,2       | 1,4  |
|                          | 220 | 0,9       | 1,0  | 1,2       | 1,3  |
|                          | 230 | 0,9       | 1,0  | 1,1       | 1,2  |
|                          | 240 | 0,8       | 0,9  | 1,0       | 1,1  |
|                          | 250 | 0,7       | 0,8  | 1,0       | 1,0  |

XT  
Typ K

## Schwingung

### Schwingung

Begehbare und freiauskragende Balkone können bei der Nutzung durch „langsames Gehen“ und „langsames Hüpfen“ zum Schwingen angeregt werden. Zur Schwingungsbegrenzung bei Balkonen gibt es zurzeit keine normativen Regelungen in Deutschland. Gemäß dem Stand der Technik empfehlen wir die Einhaltung der Eigenfrequenz solch eines Bauteils auf  $\geq 7,5$  Hz zu begrenzen. Nachfolgend dargestellt sind die empfohlenen maximalen Auskragungslängen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zur Einhaltung von 7,5 Hz unter Berücksichtigung der produktspezifischen Eigenschaften des Schöck Isokorb® und den angegebenen Belastungen.

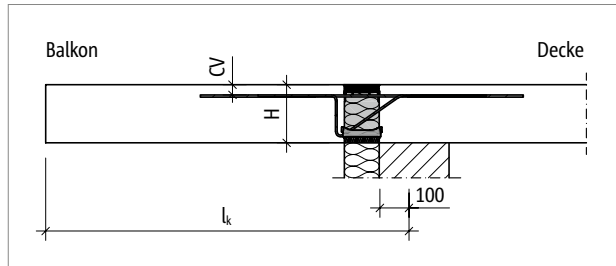


Abb. 51: Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10: Statisches System

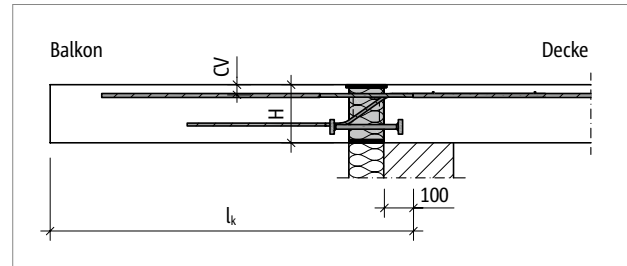


Abb. 52: Schöck Isokorb® XT Typ K-M11: Statisches System

| Schöck Isokorb® XT Typ K      |                      |      | M1                                   | M2    | M3    | M4       | M5       | M6       |
|-------------------------------|----------------------|------|--------------------------------------|-------|-------|----------|----------|----------|
|                               |                      |      | V1/V2                                | V1/V2 | V1/V2 | V1/V2/V3 | V1/V2/V3 | V1/V2/V3 |
| Maximale Auskragungslänge bei | Betondeckung CV [mm] |      | Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$ |       |       |          |          |          |
|                               | CV35                 | CV50 | $l_{k,max}$ [m]                      |       |       |          |          |          |
| Isokorb® Höhe H [mm]          | 160                  |      | 1,24                                 | 1,45  | 1,60  | 1,68     | 1,68     | 1,75     |
|                               |                      | 180  | 1,25                                 | 1,47  | 1,62  | 1,71     | 1,70     | 1,78     |
|                               | 170                  |      | 1,30                                 | 1,53  | 1,69  | 1,78     | 1,78     | 1,86     |
|                               |                      | 190  | 1,32                                 | 1,55  | 1,70  | 1,80     | 1,80     | 1,88     |
|                               | 180                  |      | 1,37                                 | 1,60  | 1,77  | 1,87     | 1,87     | 1,96     |
|                               |                      | 200  | 1,38                                 | 1,62  | 1,79  | 1,88     | 1,89     | 1,97     |
|                               | 190                  |      | 1,43                                 | 1,68  | 1,85  | 1,95     | 1,96     | 2,05     |
|                               |                      | 210  | 1,44                                 | 1,69  | 1,86  | 1,96     | 1,98     | 2,07     |
|                               | 200                  |      | 1,48                                 | 1,74  | 1,92  | 2,03     | 2,05     | 2,14     |
|                               |                      | 220  | 1,49                                 | 1,75  | 1,93  | 2,04     | 2,06     | 2,15     |
|                               | 210                  |      | 1,54                                 | 1,81  | 2,00  | 2,11     | 2,13     | 2,22     |
|                               |                      | 230  | 1,54                                 | 1,81  | 2,00  | 2,11     | 2,14     | 2,23     |
|                               | 220                  |      | 1,59                                 | 1,87  | 2,06  | 2,18     | 2,20     | 2,30     |
|                               |                      | 240  | 1,59                                 | 1,87  | 2,07  | 2,18     | 2,21     | 2,31     |
|                               | 230                  |      | 1,64                                 | 1,93  | 2,13  | 2,25     | 2,28     | 2,38     |
|                               |                      | 250  | 1,64                                 | 1,93  | 2,13  | 2,25     | 2,28     | 2,39     |
|                               | 240                  |      | 1,69                                 | 1,98  | 2,19  | 2,31     | 2,35     | 2,45     |
|                               | 250                  |      | 1,73                                 | 2,04  | 2,25  | 2,38     | 2,42     | 2,52     |

### i Maximale Auskragungslänge

Die Tabellenwerte beruhen auf den folgenden Annahmen:

- Begehbarer rechteckiger freiauskragender Balkon
- Betonwichte  $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
- Eigengewicht des Balkonbelags  $g_2 \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$ , Balkongeländer  $g_R \leq 1,0 \text{ kN/m}$
- Nutzlast  $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$  mit dem Beiwert  $\psi_{2,i} = 0,3$  für die quasi-ständige Kombination
- Eigenfrequenz  $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$
- Die Steifigkeiten im Auflagerbereich der Tragstruktur (Decke/Wand) werden als unendlich steif angenommen.
- Die maximale Auskragungslänge kann beim Einsatz des Schöck Isokorb® durch die Tragfähigkeit des gewählten Typs begrenzt werden.

## Schwingung

| Schöck Isokorb® XT Typ K      |                      |      | M7                                   | M8    | M9    | M10   |
|-------------------------------|----------------------|------|--------------------------------------|-------|-------|-------|
|                               |                      |      | V1/V2                                | V1/V2 | V1/V2 | V1/V2 |
| Maximale Auskragungslänge bei | Betondeckung CV [mm] |      | Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30 |       |       |       |
|                               | CV35                 | CV50 | $l_{k,max}$ [m]                      |       |       |       |
| Isokorb® Höhe H [mm]          | 160                  |      | 1,77                                 | 1,83  | 2,00  | 2,05  |
|                               |                      | 180  | 1,79                                 | 1,86  | 2,04  | 2,08  |
|                               | 170                  |      | 1,87                                 | 1,94  | 2,13  | 2,18  |
|                               |                      | 190  | 1,90                                 | 1,97  | 2,16  | 2,20  |
|                               | 180                  |      | 1,98                                 | 2,05  | 2,25  | 2,30  |
|                               |                      | 200  | 2,00                                 | 2,07  | 2,27  | 2,32  |
|                               | 190                  |      | 2,07                                 | 2,15  | 2,36  | 2,41  |
|                               |                      | 210  | 2,09                                 | 2,17  | 2,38  | 2,43  |
|                               | 200                  |      | 2,17                                 | 2,24  | 2,46  | 2,52  |
|                               |                      | 220  | 2,18                                 | 2,26  | 2,48  | 2,53  |
|                               | 210                  |      | 2,25                                 | 2,33  | 2,56  | 2,62  |
|                               |                      | 230  | 2,26                                 | 2,35  | 2,58  | 2,63  |
|                               | 220                  |      | 2,34                                 | 2,42  | 2,66  | 2,72  |
|                               |                      | 240  | 2,35                                 | 2,43  | 2,67  | 2,73  |
|                               | 230                  |      | 2,42                                 | 2,50  | 2,75  | 2,81  |
|                               |                      | 250  | 2,42                                 | 2,51  | 2,76  | 2,82  |
|                               | 240                  |      | 2,49                                 | 2,58  | 2,84  | 2,90  |
|                               | 250                  |      | 2,56                                 | 2,66  | 2,92  | 2,99  |

### i Maximale Auskragungslänge

Die Tabellenwerte beruhen auf den folgenden Annahmen:

- Begehbarer rechteckiger freiauskragender Balkon
- Betonwichte  $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
- Eigengewicht des Balkonbelags  $g_2 \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$ , Balkongeländer  $g_R \leq 1,0 \text{ kN/m}$
- Nutzlast  $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$  mit dem Beiwert  $\psi_{2,i} = 0,3$  für die quasi-ständige Kombination
- Eigenfrequenz  $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$
- Die Steifigkeiten im Auflagerbereich der Tragstruktur (Decke/Wand) werden als unendlich steif angenommen.
- Die maximale Auskragungslänge kann beim Einsatz des Schöck Isokorb® durch die Tragfähigkeit des gewählten Typs begrenzt werden.
- Die Auskragungslänge  $l_k$  und statisches System siehe Seite 43.

## Schwingung

| Schöck Isokorb® XT Typ K      |                      |      | M3                                   | M4   | M5   | M6   | M7   | M8   |
|-------------------------------|----------------------|------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                               |                      |      | VV1                                  | VV1  | VV1  | VV1  | VV1  | VV1  |
| Maximale Auskragungslänge bei | Betondeckung CV [mm] |      | Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C25/30 |      |      |      |      |      |
|                               | CV35                 | CV50 | $l_{k,max}$ [m]                      |      |      |      |      |      |
| Isokorb® Höhe H [mm]          | 160                  |      | 1,65                                 | 1,72 | 1,78 | 1,77 | 1,84 | 1,95 |
|                               |                      | 180  | 1,68                                 | 1,75 | 1,80 | 1,80 | 1,87 | 1,98 |
|                               | 170                  |      | 1,75                                 | 1,83 | 1,88 | 1,88 | 1,95 | 2,07 |
|                               |                      | 190  | 1,77                                 | 1,85 | 1,91 | 1,91 | 1,98 | 2,10 |
|                               | 180                  |      | 1,84                                 | 1,93 | 1,98 | 1,99 | 2,06 | 2,19 |
|                               |                      | 200  | 1,86                                 | 1,94 | 2,00 | 2,01 | 2,08 | 2,21 |
|                               | 190                  |      | 1,93                                 | 2,02 | 2,08 | 2,08 | 2,16 | 2,30 |
|                               |                      | 210  | 1,95                                 | 2,03 | 2,09 | 2,10 | 2,18 | 2,31 |
|                               | 200                  |      | 2,01                                 | 2,10 | 2,17 | 2,18 | 2,26 | 2,40 |
|                               |                      | 220  | 2,03                                 | 2,12 | 2,18 | 2,19 | 2,27 | 2,41 |
|                               | 210                  |      | 2,09                                 | 2,19 | 2,25 | 2,26 | 2,35 | 2,49 |
|                               |                      | 230  | 2,10                                 | 2,20 | 2,26 | 2,28 | 2,36 | 2,51 |
|                               | 220                  |      | 2,17                                 | 2,27 | 2,34 | 2,35 | 2,44 | 2,59 |
|                               |                      | 240  | 2,18                                 | 2,27 | 2,34 | 2,36 | 2,45 | 2,60 |
|                               | 230                  |      | 2,24                                 | 2,34 | 2,41 | 2,43 | 2,52 | 2,68 |
|                               |                      | 250  | 2,25                                 | 2,35 | 2,42 | 2,44 | 2,53 | 2,68 |
|                               | 240                  |      | 2,31                                 | 2,41 | 2,49 | 2,50 | 2,60 | 2,76 |
|                               | 250                  |      | 2,38                                 | 2,48 | 2,56 | 2,58 | 2,68 | 2,84 |

### i Maximale Auskragungslänge

Die Tabellenwerte beruhen auf den folgenden Annahmen:

- Begehbarer rechteckiger freiauskragender Balkon
- Betonwichte  $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
- Eigengewicht des Balkonbelags  $g_2 \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$ , Balkongeländer  $g_R \leq 1,0 \text{ kN/m}$
- Nutzlast  $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$  mit dem Beiwert  $\psi_{2,i} = 0,3$  für die quasi-ständige Kombination
- Eigenfrequenz  $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$
- Die Steifigkeiten im Auflagerbereich der Tragstruktur (Decke/Wand) werden als unendlich steif angenommen.
- Die maximale Auskragungslänge kann beim Einsatz des Schöck Isokorb® durch die Tragfähigkeit des gewählten Typs begrenzt werden.
- Die Auskragungslänge  $l_k$  und statisches System siehe Seite 43.

## Schwingung

| Schöck Isokorb® XT Typ K      |                      |      | M11                                  | M12  | M13  |
|-------------------------------|----------------------|------|--------------------------------------|------|------|
| Maximale Auskragungslänge bei | Betondeckung CV [mm] |      | Betonfestigkeitsklasse $\geq C25/30$ |      |      |
|                               | CV35                 | CV50 | $l_{k,max}$ [m]                      |      |      |
| Isokorb® Höhe H [mm]          | 180                  |      | 2,04                                 | 2,18 | 2,27 |
|                               |                      | 200  | 2,07                                 | 2,20 | 2,30 |
|                               | 190                  |      | 2,17                                 | 2,29 | 2,39 |
|                               |                      | 210  | 2,19                                 | 2,31 | 2,41 |
|                               | 200                  |      | 2,28                                 | 2,39 | 2,50 |
|                               |                      | 220  | 2,31                                 | 2,41 | 2,51 |
|                               | 210                  |      | 2,40                                 | 2,49 | 2,60 |
|                               |                      | 230  | 2,42                                 | 2,50 | 2,61 |
|                               | 220                  |      | 2,50                                 | 2,58 | 2,70 |
|                               |                      | 240  | 2,52                                 | 2,59 | 2,71 |
|                               | 230                  |      | 2,60                                 | 2,67 | 2,79 |
|                               |                      | 250  | 2,62                                 | 2,68 | 2,80 |
|                               | 240                  |      | 2,70                                 | 2,76 | 2,88 |
|                               | 250                  |      | 2,79                                 | 2,84 | 2,96 |

### ■ Maximale Auskragungslänge

Die Tabellenwerte beruhen auf den folgenden Annahmen:

- Begehbarer rechteckiger freiauskragender Balkon
- Betonwichte  $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
- Eigengewicht des Balkonbelags  $g_2 \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$ , Balkongeländer  $g_R \leq 1,0 \text{ kN/m}$
- Nutzlast  $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$  mit dem Beiwert  $\psi_{2,i} = 0,3$  für die quasi-ständige Kombination
- Eigenfrequenz  $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$
- Die Steifigkeiten im Auflagerbereich der Tragstruktur (Decke/Wand) werden als unendlich steif angenommen.
- Die maximale Auskragungslänge kann beim Einsatz des Schöck Isokorb® durch die Tragfähigkeit des gewählten Typs begrenzt werden.
- Die Auskragungslänge  $l_k$  und statisches System siehe Seite 43.

## Dehnfugenabstand

### Maximaler Dehnfugenabstand

Wenn die Bauteillänge den maximalen Dehnfugenabstand  $e$  übersteigt, müssen in die außenliegenden Betonbauteile rechtwinklig zur Dämmebene Dehnfugen eingebaut werden, um die Einwirkung infolge von Temperaturänderungen zu begrenzen. Bei Fixpunkten wie z. B. Ecken von Balkonen oder beim Einsatz der Schöck Isokorb® XT Typen H gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand  $e/2$ .

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

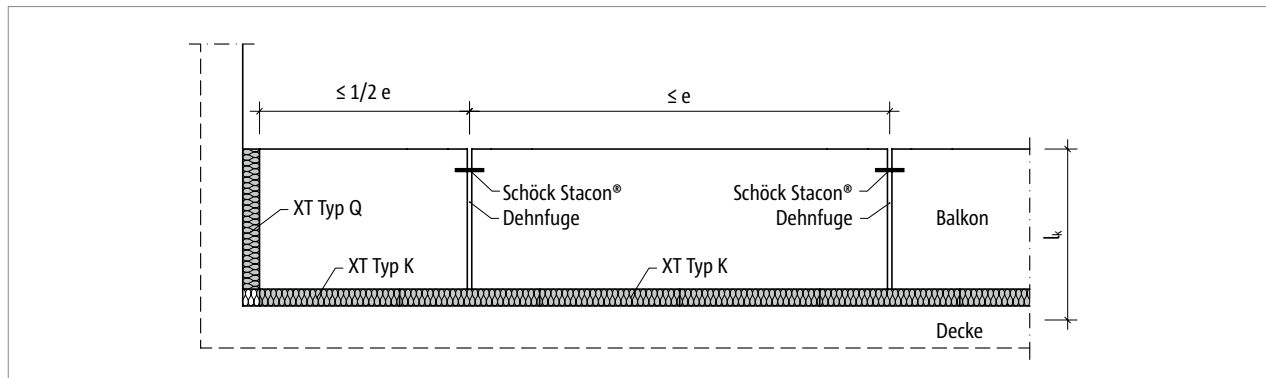


Abb. 53: Schöck Isokorb® XT Typ K: Dehnfugenanordnung

| Schöck Isokorb® XT Typ K       |     | M1–M6-V1/V2/V3 | M6-VV1–M10 |
|--------------------------------|-----|----------------|------------|
| Maximaler Dehnfugenabstand bei |     | $e$ [m]        |            |
| Dämmkörperdicke [mm]           | 120 | 23,0           | 21,7       |

| Schöck Isokorb® XT Typ K       |     | M11-V1/V2 – M13-V1/V2 | M11-V3 – M13-V3 |
|--------------------------------|-----|-----------------------|-----------------|
| Maximaler Dehnfugenabstand bei |     | $e$ [m]               |                 |
| Dämmkörperdicke [mm]           | 120 | 15,5                  | 15,3            |

### i Randabstände

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

- Für den Achsabstand der Zugstäbe vom freien Rand bzw. von der Dehnfuge gilt:  $e_R \geq 50$  mm und  $e_R \leq 150$  mm.
- Für den Achsabstand der Druckelemente vom freien Rand bzw. von der Dehnfuge gilt:  $e_R \geq 50$  mm und  $e_R \leq 150$  mm.
- Für den Achsabstand der Querkraftstäbe vom freien Rand bzw. von der Dehnfuge gilt:  $e_R \geq 100$  mm und  $e_R \leq 150$  mm.



Technical drawing showing a cross-section of a balcony floor construction detail. The drawing includes the following labels and dimensions:

- Balkon**: Balcony
- Decke**: Room floor
- CV**: Center of gravity
- H<sub>min</sub> = 250**: Minimum height of the concrete slab
- 20**: Thickness of the concrete slab
- 725**: Width of the balcony
- 120**: Width of the transition area
- 725**: Width of the room floor

Technical drawing showing a cross-section of a balcony railing (Balkon) mounted on a concrete base (Decke). The railing has a total height  $H_{\min} = 250$  and a base height of 20. The base width is 120. The horizontal distance from the center of the base to the edges is 502. The railing is labeled CV.

Technical drawing of a floor cross-section showing a central concrete slab (Decke) and side balconies (Balkon). The drawing includes dimensions for the total width (1000), slab width (120), and balcony width (725). It also shows vertical dimensions for the slab thickness (130) and the height of the balcony structure (75, 100, 150, 160, 80, 180, 80, 160, 80, 130).

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Decke) and balcony (Balkon) showing dimensions and reinforcement layout.

**Dimensions:**

- Overall width:** 1000
- Overall length:** 1500
- Reinforcement spacing (vertical):** 75, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 150, 50, 100, 50, 50, 50, 50, 75
- Reinforcement spacing (horizontal):** 502, 120, 502

**Labels:**

- Balkon:** Balcony
- Decke:** Slab

The drawing illustrates the reinforcement layout for a concrete slab and balcony. The reinforcement consists of longitudinal bars (top and bottom) and transverse bars (top and bottom). The dimensions indicate the spacing and distribution of the reinforcement bars across the width and length of the structure.

- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter [cad.schoeck.de](http://cad.schoeck.de)
- Mindesthöhe Schöck Isokorb® XT Typ K bei CV50:  $H_{\min} = 180 \text{ mm}$
- Bauseitige Teilung des Schöck Isokorb® XT Typ K an den unbewehrten Stellen möglich; durch Teilung reduzierte Tragkraft berücksichtigen; erforderliche Randabstände berücksichtigen
- Betondeckung der Zugstäbe: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm



## Ausführung ohne Brandschutz

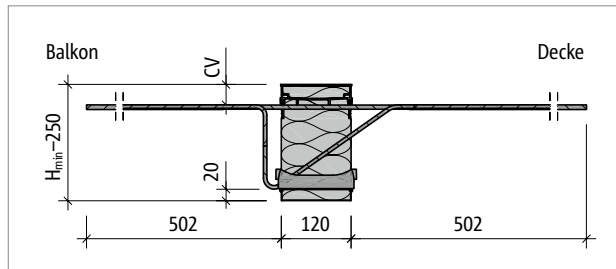


Abb. 67: Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M4 bei R0: Produktschnitt

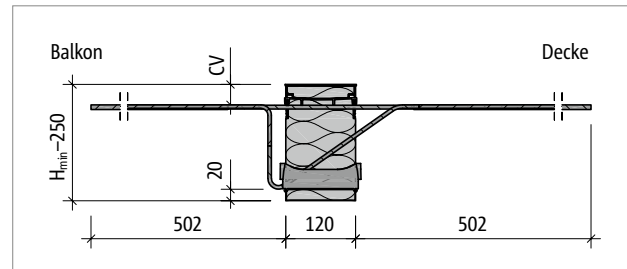


Abb. 68: Schöck Isokorb® XT Typ K-M5, K-M6 bei R0: Produktschnitt

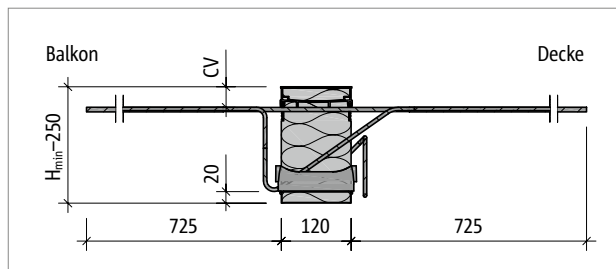


Abb. 69: Schöck Isokorb® XT Typ K-M7 bis M10 bei R0: Produktschnitt

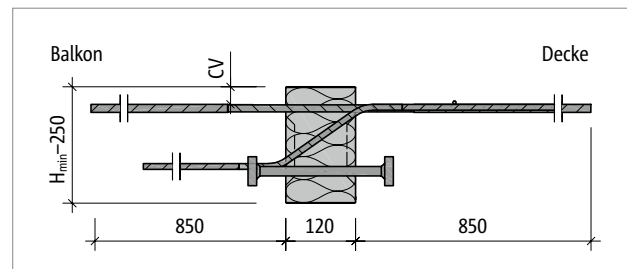


Abb. 70: Schöck Isokorb® XT Typ K-M11 bei R0: Produktschnitt

### **i** Brandschutz

- Wird die Brandschutzbezeichnung (-REI120) bei der Bestellung weggelassen, wird standardmäßig ohne Brandschutz (-R0) ausgeliefert.

## Bauseitige Bewehrung

### Direkte Lagerung

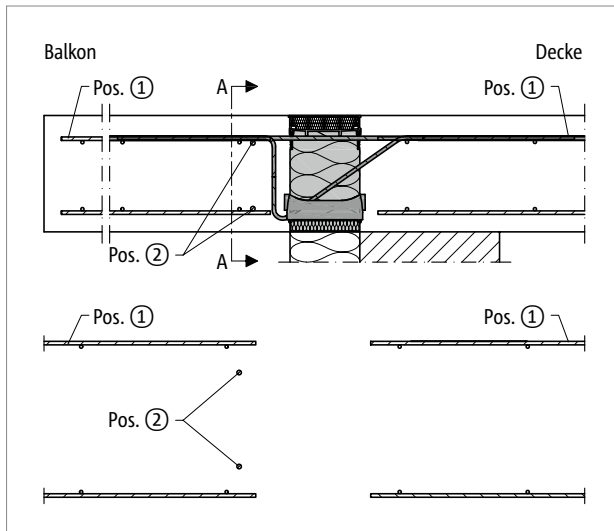


Abb. 71: Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10: Bauseitige Bewehrung bei direkter Lagerung

### Indirekte Lagerung

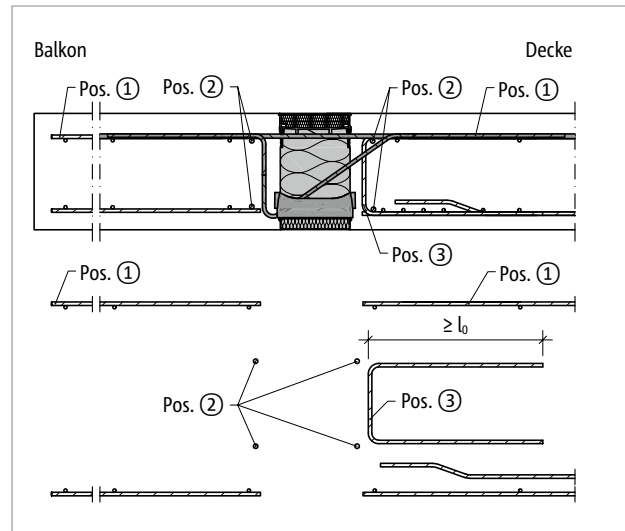


Abb. 72: Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10: Bauseitige Bewehrung bei indirekter Lagerung

### Direkte und indirekte Lagerung

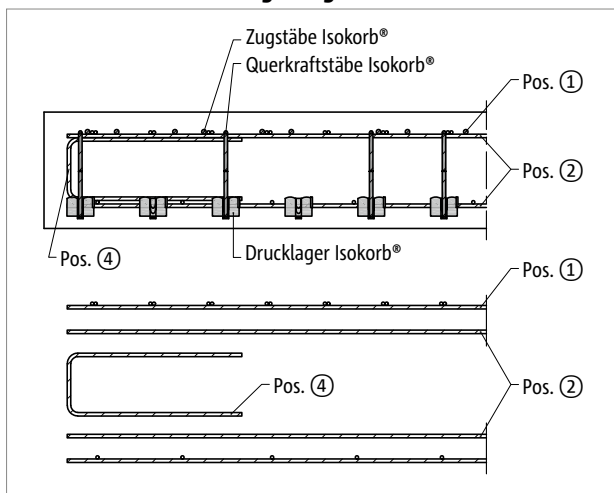


Abb. 73: Schöck Isokorb® XT Typ K-M1 bis M10: Bauseitige Bewehrung balkonseitig im Schnitt A-A; Pos. 4 = konstruktive Randeinfassung am freien Rand

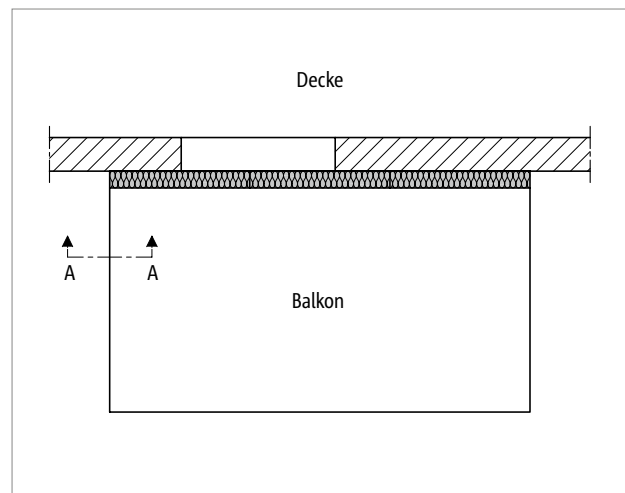


Abb. 74: Schöck Isokorb® XT Typ K: Darstellung der Lage von dem Schnitt A-A

## Bauseitige Bewehrung

### Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

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

| Schöck Isokorb® XT Typ K                            |                     |           | M1                                                                                          |      | M2   |      | M3   |      |      | M4   |      |      |      |
|-----------------------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                     |                     |           | V1                                                                                          | V2   | V1   | V2   | V1   | V2   | VV1  | V1   | V2   | V3   | VV1  |
| Bauseitige Bewehrung                                | Art der Lagerung    | Höhe [mm] | Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30<br>Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Übergreifungsbewehrung abhängig vom Stabdurchmesser |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pos. 1 mit Ø8 [cm²/m]                               | direkt/<br>indirekt | 160–250   | 2,89                                                                                        | 2,58 | 4,57 | 4,26 | 5,75 | 5,44 | 6,03 | 6,61 | 6,22 | 6,22 | 6,89 |
| Pos. 1 mit Ø10 [cm²/m]                              |                     |           | 3,52                                                                                        | 3,17 | 5,53 | 5,18 | 6,95 | 6,62 | 7,22 | 7,98 | 7,55 | 7,62 | 8,25 |
| Pos. 1 mit Ø12 [cm²/m]                              |                     |           | 4,22                                                                                        | 3,81 | 6,64 | 6,22 | 8,34 | 7,94 | 8,66 | 9,58 | 9,06 | 9,14 | 9,90 |
| Stabstahl längs der Dämmfuge                        |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pos. 2                                              | direkt              | 160–250   | 2 Ø 8                                                                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                     | indirekt            |           | 4 Ø 8                                                                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Vertikalbewehrung                                   |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pos. 3 [cm²/m]                                      | indirekt            | 160–250   | 1,13                                                                                        | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | –    | 1,13 | 1,13 | 1,13 | –    |
| Konstruktive Randeinfassung                         |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pos. 4                                              | direkt/<br>indirekt | 160–250   | nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4                                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| Schöck Isokorb® XT Typ K                            |                     |           | M5                                                                                          |       |       |       | M6    |       |       |      | M7    |       |      |
|-----------------------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|
|                                                     |                     |           | V1                                                                                          | V2    | V3    | VV1   | V1    | V2    | V3    | VV1  | V1    | V2    | VV1  |
| Bauseitige Bewehrung                                | Art der Lagerung    | Höhe [mm] | Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30<br>Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30 |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |
| Übergreifungsbewehrung abhängig vom Stabdurchmesser |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |
| Pos. 1 mit Ø8 [cm²/m]                               | direkt/<br>indirekt | 160–250   | 7,62                                                                                        | 7,24  | 7,24  | 7,54  | 8,66  | 8,27  | 8,27  | 8,80 | 9,79  | 9,79  | 9,90 |
| Pos. 1 mit Ø10 [cm²/m]                              |                     |           | 9,20                                                                                        | 8,77  | 8,81  | 9,02  | 10,44 | 10,01 | 10,07 | 8,80 | 10,40 | 10,61 | 9,90 |
| Pos. 1 mit Ø12 [cm²/m]                              |                     |           | 11,04                                                                                       | 10,52 | 10,58 | 10,82 | 12,53 | 12,01 | 12,09 | 8,80 | 11,02 | 11,43 | 9,90 |
| Stabstahl längs der Dämmfuge                        |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |
| Pos. 2                                              | direkt              | 160–250   | 2 Ø 8                                                                                       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |
|                                                     | indirekt            |           | 4 Ø 8                                                                                       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |
| Vertikalbewehrung                                   |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |
| Pos. 3 [cm²/m]                                      | indirekt            | 160–250   | 1,13                                                                                        | 1,13  | 1,13  | –     | 1,25  | 1,25  | 1,25  | –    | 1,13  | 1,13  | –    |
| Konstruktive Randeinfassung                         |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |
| Pos. 4                                              | direkt/<br>indirekt | 160–250   | nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4                                                         |       |       |       |       |       |       |      |       |       |      |

XT  
Typ K

Stahlbeton – Stahlbeton

## Bauseitige Bewehrung

| Schöck Isokorb® XT Typ K                            |                     |           | M8                                                                                          |       |       | M9    |       | M10   |       |
|-----------------------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                     |                     |           | V1                                                                                          | V2    | VV1   | V1    | V2    | V1    | V2    |
| Bauseitige Bewehrung                                | Art der Lagerung    | Höhe [mm] | Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30<br>Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30 |       |       |       |       |       |       |
| Übergreifungsbewehrung abhängig vom Stabdurchmesser |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |
| Pos. 1 mit Ø10 [cm²/m]                              | direkt/<br>indirekt | 160–250   | 11,40                                                                                       | 11,60 | 12,10 | 14,09 | 14,19 | 15,17 | 15,27 |
| Pos. 1 mit Ø12 [cm²/m]                              |                     |           | 12,12                                                                                       | 12,53 | 12,10 | 15,02 | 15,22 | 16,09 | 16,30 |
| Stabstahl längs der Dämmfuge                        |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |
| Pos. 2                                              | direkt              | 160–250   | 2 Ø 8                                                                                       |       |       |       |       |       |       |
|                                                     | indirekt            |           | 4 Ø 8                                                                                       |       |       |       |       |       |       |
| Vertikalbewehrung                                   |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |
| Pos. 3 [cm²/m]                                      | indirekt            | 160–250   | 1,13                                                                                        | 1,13  | –     | 1,13  | 1,13  | 1,13  | 1,13  |
| Konstruktive Randeinfassung                         |                     |           |                                                                                             |       |       |       |       |       |       |
| Pos. 4                                              | direkt/<br>indirekt | 160–250   | nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4                                                         |       |       |       |       |       |       |

### Info bauseitige Bewehrung

- Bewehrt man mit unterschiedlichen Durchmessern ist die Bewehrungsangabe für den größeren Durchmesser maßgebend.
- Das Mischen von Stahlstab- und Mattenbewehrung ist möglich. Die entsprechende Mattenbewehrung kann bei der Ermittlung der Zulagebewehrung angerechnet werden.
- Alternative Anschlussbewehrungen sind möglich. Übergreifungslänge nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA ermitteln. Eine Abminderung der erforderlichen Übergreifungslänge mit  $m_{Ed}/m_{Rd}$  ist zulässig. Zur Übergreifung ( $l_0$ ) mit dem Schöck Isokorb® XT kann bei den Typen K-M1 bis M6-V2 eine Länge der Zugstäbe von 465 mm und bei den Typen K-M6-VV1 bis M10 eine Länge der Zugstäbe von 695 mm in Rechnung gestellt werden.
- Die konstruktive Randeinfassung Pos. 4 am Bauteilrand senkrecht zum Schöck Isokorb® sollte so niedrig gewählt werden, dass sie zwischen oberer und unterer Bewehrungslage angeordnet werden kann.

### Info Randeinfassung

- Die Randeinfassung des Plattenrands parallel zum Schöck Isokorb® wird balkonseitig durch die integrierte Aufhängebewehrung des Schöck Isokorb® abgedeckt.

## Bauseitige Bewehrung

### Direkte Lagerung

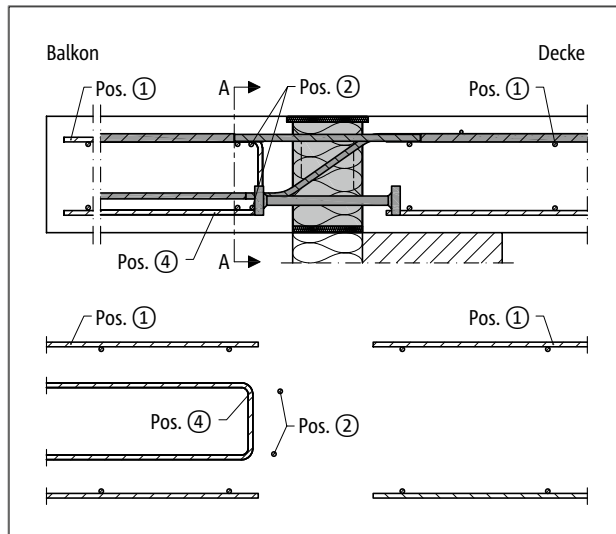


Abb. 75: Schöck Isokorb® XT Typ K-M11: Bauseitige Bewehrung bei direkter Lagerung

### Indirekte Lagerung

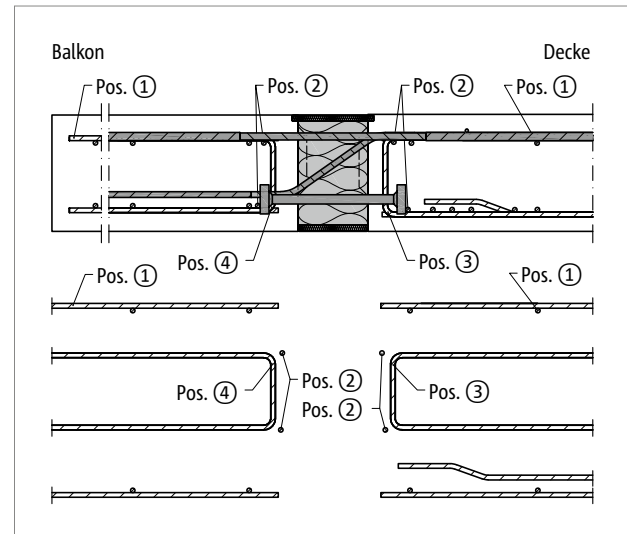


Abb. 76: Schöck Isokorb® XT Typ K-M11: Bauseitige Bewehrung bei indirekter Lagerung

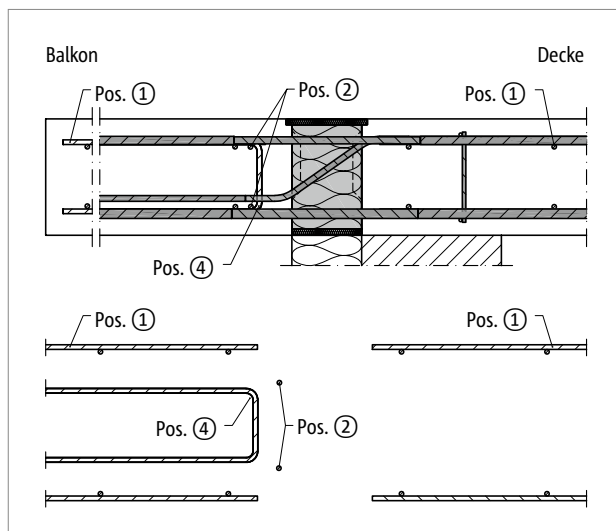


Abb. 77: Schöck Isokorb® XT Typ K-M12 bis M13: Bauseitige Bewehrung bei direkter Lagerung

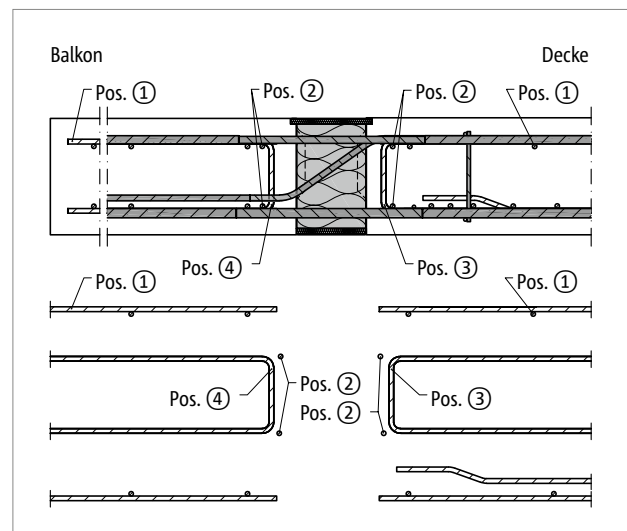


Abb. 78: Schöck Isokorb® XT Typ K-M12 bis M13: Bauseitige Bewehrung bei indirekter Lagerung

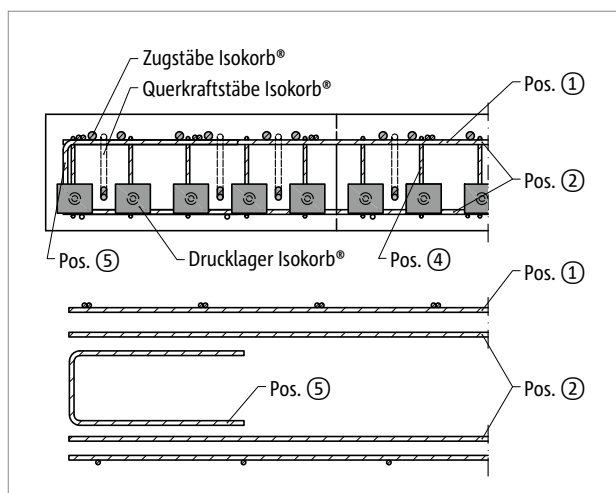


Abb. 79: Schöck Isokorb® XT Typ K-M11: Bauseitige Bewehrung balkonseitig im Schnitt A-A; Pos. 5 = konstruktive Randeinfassung am freien Rand

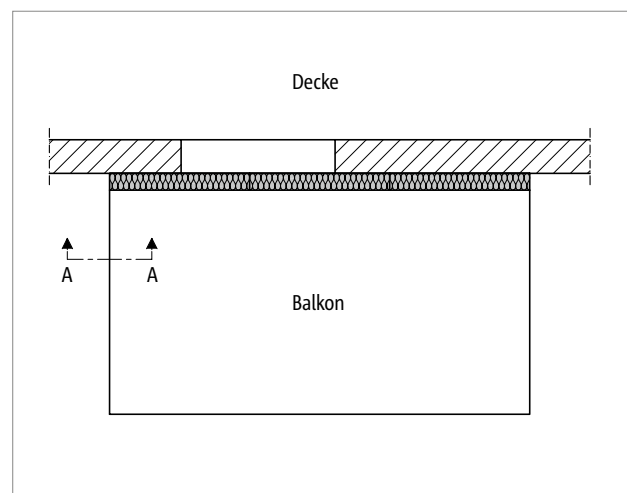


Abb. 80: Schöck Isokorb® XT Typ K: Darstellung der Lage von dem Schnitt A-A

## Bauseitige Bewehrung

### Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

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

**Schöck Isokorb® XT Typ K-M11 bis M13 ist nur in der Länge L = 500 mm erhältlich**

| Schöck Isokorb® XT Typ K                   |                     |           | M11                                                                                         |      |      | M12  |      |      | M13   |       |       |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                            |                     |           | V1                                                                                          | V2   | V3   | V1   | V2   | V3   | V1    | V2    | V3    |
| Bauseitige Bewehrung bei                   | Art der Lagerung    | Höhe [mm] | Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30<br>Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30 |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Übergreifungsbewehrung                     |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Pos. 1 mit Ø10 bis Ø14 [cm²/Element]       | direkt/<br>indirekt | 180–250   | 7,75                                                                                        | 7,75 | 7,75 | 9,30 | 9,30 | 9,30 | 10,85 | 10,85 | 10,85 |
| Stabstahl längs der Dämmfuge               |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Pos. 2                                     | direkt              | 180–250   | 2 Ø 8                                                                                       |      |      |      |      |      |       |       |       |
|                                            | indirekt            |           | 4 Ø 8                                                                                       |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Vertikalbewehrung                          |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Pos. 3 [cm²/Element]                       | direkt              | 180–250   | –                                                                                           | –    | –    | –    | –    | –    | –     | –     | –     |
|                                            | indirekt            |           | 1,06                                                                                        | 1,06 | 1,06 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57  | 0,57  | 0,57  |
| Pos. 4 [cm²/Element]                       | direkt/<br>indirekt | 180–250   | 2,41                                                                                        | 3,00 | 3,71 | 1,35 | 1,95 | 2,65 | 1,35  | 1,95  | 2,65  |
| Konstruktive Randeinfassung am freien Rand |                     |           |                                                                                             |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Pos. 5                                     | direkt/<br>indirekt | 180–250   | nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4                                                         |      |      |      |      |      |       |       |       |

| Übergreifungsbewehrung                     |                     |         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------|---------------------|---------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Pos. 1 mit Ø10 bis Ø14 [cm²/m]             | direkt/<br>indirekt | 180–250 | 15,5                                | 15,5 | 15,5 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 21,7 | 21,7 | 21,7 |
| Stabstahl längs der Dämmfuge               |                     |         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pos. 2                                     | direkt              | 180–250 | 2 Ø 8                               |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                            | indirekt            |         | 4 Ø 8                               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Vertikalbewehrung                          |                     |         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pos. 3 [cm²/m]                             | direkt              | 180–250 | –                                   | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
|                                            | indirekt            |         | 2,12                                | 2,12 | 2,12 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| Pos. 4 [cm²/m]                             | direkt/<br>indirekt | 180–250 | 4,82                                | 6,00 | 7,42 | 2,70 | 3,90 | 5,30 | 2,70 | 3,90 | 5,30 |
| Konstruktive Randeinfassung am freien Rand |                     |         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pos. 5                                     | direkt/<br>indirekt | 180–250 | nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 |      |      |      |      |      |      |      |      |

### Info bauseitige Bewehrung

- Die Werte in den Tabellen sind pro Element und pro Laufmeter angegeben.
- Bewehrt man mit unterschiedlichen Durchmessern ist die Bewehrungsangabe für den größeren Durchmesser maßgebend.
- Das Mischen von Stahlstab- und Mattenbewehrung ist möglich. Die entsprechende Mattenbewehrung kann bei der Ermittlung der Zulagebewehrung angerechnet werden.
- Alternative Anschlussbewehrungen sind möglich. Übergreifungslänge nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) und DIN EN 1992-1-1/NA ermitteln. Eine Abminderung der erforderlichen Übergreifungslänge mit  $m_{Ed}/m_{Rd}$  ist zulässig. Zur Übergreifung ( $l_0$ ) mit dem Schöck Isokorb® kann bei dem XT Typ K-M11 bis K-M13 eine Länge der Zugstäbe von 820 mm in Rechnung gestellt werden.
- Die konstruktive Randeinfassung Pos. 5 am Bauteilrand senkrecht zum Schöck Isokorb® sollte so niedrig gewählt werden, dass sie zwischen oberer und unterer Bewehrungslage angeordnet werden kann.

## Formschluss/Betonierabschnitt | Fertigteilbauweise/Druckfugen

### Formschluss/Betonierabschnitt

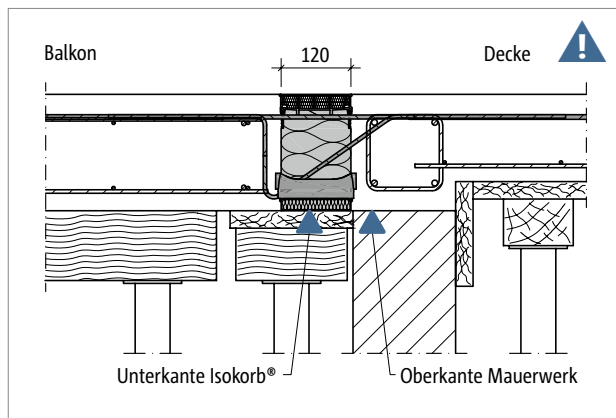


Abb. 81: Schöck Isokorb® XT Typ K: Ortbetonbalkon mit höhenversetzter Decke auf Mauerwerkswand

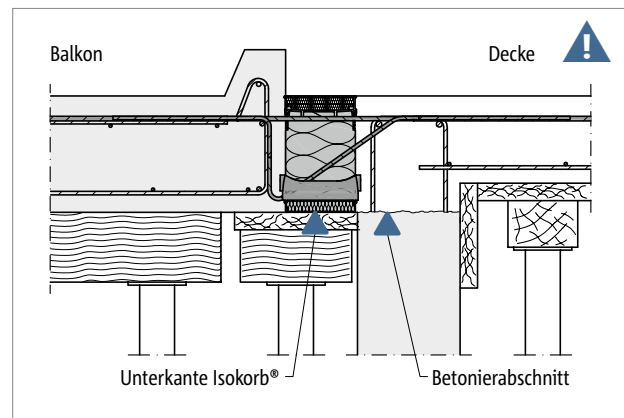


Abb. 82: Schöck Isokorb® XT Typ K: Vollfertigteilbalkon mit höhenversetzter Decke auf vorgefertigter Stahlbetonwand

#### ⚠ Gefahrenhinweis Formschluss bei unterschiedlichem Höhenniveau

Der Formschluss der Drucklager zum frisch gegossenen Beton ist sicherzustellen, daher muss die Oberkante des Mauerwerks bzw. der Betonierabschnitt unterhalb der Unterkante des Schöck Isokorb® angeordnet werden. Dies ist vor allem bei einem unterschiedlichen Höhenniveau zwischen Decke und Balkon zu berücksichtigen.

- Die Betonierfuge, bzw. die Oberkante des Mauerwerks ist unterhalb der Unterkante des Schöck Isokorb® anzuordnen.
- Die Lage des Betonierabschnitts ist im Schal- und Bewehrungsplan zu kennzeichnen.
- Die gemeinsame Planung zwischen Fertigteilwerk und Baustelle ist abzustimmen.

### Fertigteilbauweise/Druckfugen

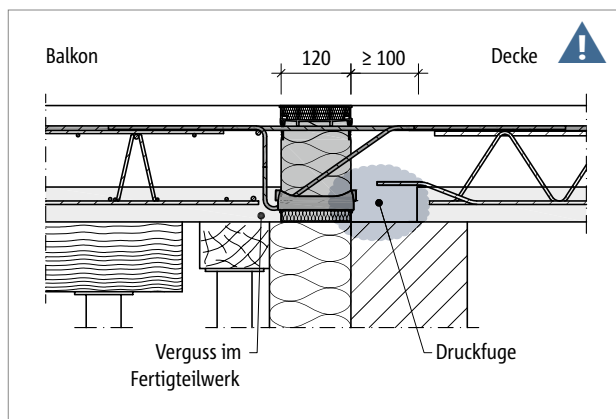


Abb. 83: Schöck Isokorb® XT Typ K: Direkte Lagerung, Einbau in Verbindung mit Halffertigteilplatten (hier:  $h \leq 180$  mm), Druckfuge deckenseitig

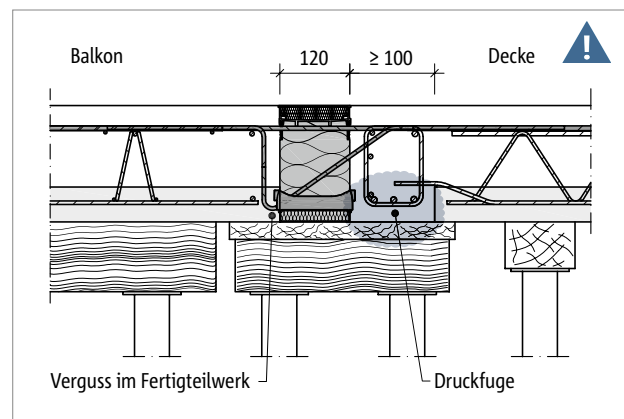


Abb. 84: Schöck Isokorb® XT Typ K: Indirekte Lagerung, Einbau in Verbindung mit Halffertigteilplatten (hier:  $h \leq 180$  mm), Druckfuge deckenseitig

#### ⚠ Gefahrenhinweis Druckfugen

Druckfugen sind Fugen, die bei der ungünstigsten 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 Halffertigteilplatte ist, oder/und die Decke eine Halffertigteilplatte ist, greift also die Definition der Norm.

- Druckfugen sind im Schal- und Bewehrungsplan zu kennzeichnen!
- Druckfugen zwischen Fertigteilen sind immer mit Ort beton zu vergießen! Dies gilt auch für Druckfugen mit dem Schöck Isokorb®.
- Bei Druckfugen zwischen Fertigteilen (deckenseitig oder balkonseitig) und dem Schöck Isokorb® muss ein Ort beton- bzw. Vergussstreifen von  $\geq 100$  mm Breite ausgeführt werden. Dies ist in die Werkpläne einzutragen.
- Wir empfehlen den Einbau des Schöck Isokorb® bzw. den Verguss der balkonseitigen Druckfuge schon im Fertigteilwerk.

## Bemessungsbeispiel

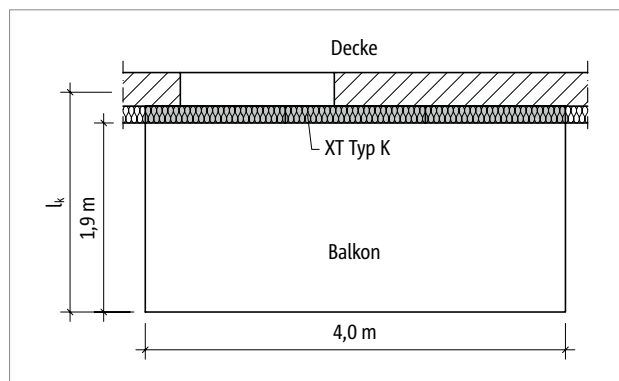


Abb. 85: Schöck Isokorb® XT Typ K: Grundriss

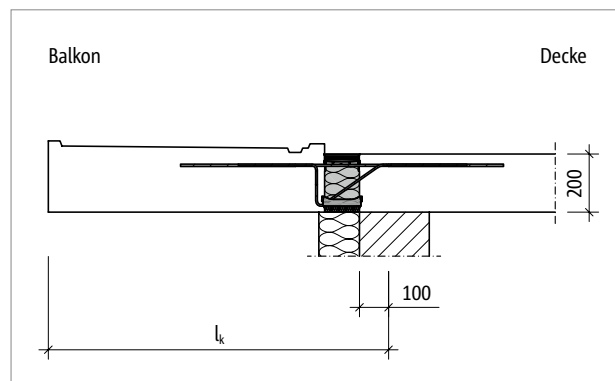


Abb. 86: Schöck Isokorb® XT Typ K: Statisches System

### Statisches System und Lastannahmen

|                     |                                                                                           |                          |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Geometrie:          | Auskragungslänge                                                                          | $l_k = 2,12 \text{ m}$   |
|                     | Balkonplattendicke                                                                        | $h = 200 \text{ mm}$     |
| Lastannahmen:       | Balkonplatte und Belag                                                                    | $g = 6,5 \text{ kN/m}^2$ |
|                     | Nutzlast                                                                                  | $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$ |
|                     | Randlast (Brüstung)                                                                       | $g_R = 1,0 \text{ kN/m}$ |
| Expositionsklassen: | außen XC 4                                                                                |                          |
|                     | innen XC 1                                                                                |                          |
| Gewählt:            | Betongüte C25/30 für Balkon und Decke                                                     |                          |
|                     | Betondeckung $c_{nom} = 35 \text{ mm}$ für Isokorb® Zugstäbe                              |                          |
|                     | (Abminderung $\Delta c_{def}$ um 5 mm, wg. Qualitätsmaßnahmen Schöck Isokorb® Produktion) |                          |
| Anschlussgeometrie: | kein Höhenversatz, kein Deckenrandunterzug, keine Balkonaufkantung                        |                          |
| Lagerung Decke:     | Deckenrand direkt gelagert                                                                |                          |
| Lagerung Balkon:    | Einspannung der Kragplatte mit XT Typ K                                                   |                          |

### Empfehlung zur Schwingung

|            |                           |                                                                    |
|------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Geometrie: | Auskragungslänge          | $l_k = 2,12 \text{ m}$                                             |
|            | Balkonplattendicke        | $h = 200 \text{ mm}$                                               |
|            | Betondeckung              | CV35                                                               |
|            | maximale Auskragungslänge | $l_{k,max} = 2,14 \text{ m}$ (aus Tabelle, siehe Seite 43) $> l_k$ |

### Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Momentenbeanspruchung und Querkraft)

|                |                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schnittgrößen: | $m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$              |
|                | $m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4) \cdot 2,12^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,0 \cdot 2,12] = -36,1 \text{ kNm/m}$ |
|                | $V_{Ed} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$                                |
|                | $V_{Ed} = +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 2,12 + 1,35 \cdot 1,0 = +32,7 \text{ kN/m}$                   |

gewählt: **Schöck Isokorb® XT Typ K-M6-V1-REI120-CV35-X120-H200**

|                        |                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| (Schwingung maßgebend) | $m_{Rd} = -44,2 \text{ kNm/m}$ (siehe Seite 38) $> m_{Ed}$ |
|                        | $V_{Rd} = +35,3 \text{ kN/m}$ (siehe Seite 38) $> V_{Ed}$  |
|                        | $\tan \alpha = 0,8$ (siehe Seite 42)                       |

## Bemessungsbeispiel | Einbauanleitung

### Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (Verformung/Überhöhung)

|                           |               |                                                                                                            |
|---------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verformungsfaktor:        | $\tan \alpha$ | = 0,8 (aus Tabelle, siehe Seite 42)                                                                        |
| Gewählte Lastkombination: | $g + q/2$     | (Empfehlung für die Ermittlung der Überhöhung aus Schöck Isokorb®)                                         |
|                           | $m_{üd}$      | im Grenzzustand der Tragfähigkeit ermitteln                                                                |
|                           | $m_{üd}$      | $= -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$                |
|                           | $m_{üd}$      | $= -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0/2) \cdot 2,12^2/2 + 1,35 \cdot 1,0 \cdot 2,12] = -29,3 \text{ kNm/m}$ |
|                           | $w_{\bar{u}}$ | $= [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{üd}/m_{Rd})] \cdot 10 \text{ [mm]}$                                    |
|                           | $w_{\bar{u}}$ | $= [0,8 \cdot 2,12 \cdot (-29,3/-44,2)] \cdot 10 = 12,2 \text{ mm}$                                        |
| Anordnung von Dehnfugen   | Länge Balkon: | 4,00 m < 23,00 m                                                                                           |
|                           |               | => keine Dehnfugen erforderlich                                                                            |

### **i** Einbauanleitung

Die aktuelle Einbauanleitung finden Sie online unter:  
[www.schoeck.com/view/875](http://www.schoeck.com/view/875)

## ✓ Checkliste

- ☐ Sind die Einwirkungen am Schöck Isokorb® Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- ☐ Ist die Systemkraglänge bzw. die Systemstützweite zugrunde gelegt?
- ☐ Ist der zusätzliche Verformungsanteil infolge des Schöck Isokorb® berücksichtigt?
- ☐ Ist bei der resultierenden Überhöhungsangabe die Entwässerungsrichtung berücksichtigt? Ist das Überhöhungsmaß in die Werkpläne eingetragen?
- ☐ Ist die für den jeweiligen Schöck Isokorb® Typ erforderliche Mindestplattendicke  $H_{\min}$  berücksichtigt?
- ☐ Sind die Empfehlungen zur Begrenzung der Schwingungsanfälligkeit eingehalten?
- ☐ Sind die maximal zulässigen Dehnfugenabstände berücksichtigt?
- ☐ Ist bei der Berechnung mit FEM die Schöck FEM-Richtlinie berücksichtigt?
- ☐ Sind planmäßig vorhandene Horizontallasten z. B. aus Winddruck berücksichtigt? Ist dafür zusätzlich Schöck Isokorb® XT Typ H erforderlich?
- ☐ Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz in der Schöck Isokorb® Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen?
- ☐ Wurde der für den jeweiligen Schöck Isokorb® Typ in Verbindung mit Halbfertigteildecken in der Druckfuge erforderliche Ortbetonstreifen (Breite  $\geq 100$  mm ab Druckelement) in die Ausführungspläne eingezeichnet?
- ☐ Ist die jeweils erforderliche bauseitige Anschlussbewehrung definiert?
- ☐ Ist wegen Anschluss mit Höhenversatz oder an eine Wand statt Schöck Isokorb® XT Typ K der XT Typ K-U, K-O oder eine Sonderkonstruktion erforderlich?
- ☐ Sind die bei Vollfertigteilbalkonen evtl. erforderlichen Unterbrechungen für die stirnseitigen Transportanker und Regenfallrohre bei innenliegender Entwässerung berücksichtigt? Ist der maximale Achsabstand der Schöck Isokorb® Stäbe von 300 mm eingehalten?