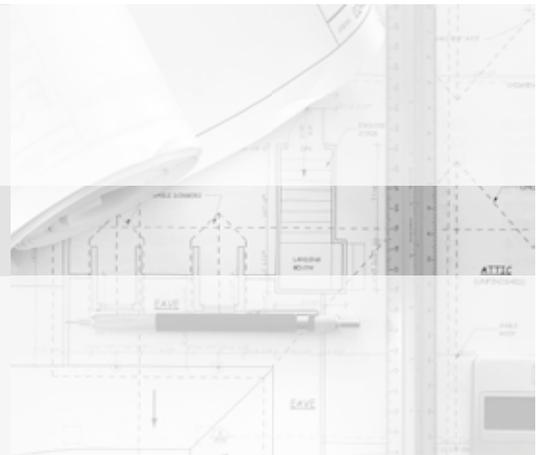


Brandschutz

Planungsgrundlagen

Tragwerksplanung

Bauausführung



Hinweise zur Tragwerksplanung

Planung und Planungsunterlagen

Gemäß den Anforderungen aus den Schöck Isokorb® RT Zulassungen ist der Schöck Isokorb® Anschluss ingenieurmäßig zu planen und auf Konstruktionszeichnungen zu dokumentieren. Die Planungsunterlagen müssen auf der Baustelle vorhanden sein. Wenn Lage, Querschnitt und Güte der vorhandenen Bewehrungsstäbe nicht ersichtlich sind, müssen diese mittels dafür geeigneter Methoden (z. B. Bewehrungssuchgeräte) auf Grundlage der Baudokumentation festgestellt und für die Übergreifungsstöße in den Konstruktionszeichnungen eingetragen und in der Ausführungsphase am Bauteil markiert werden. Es ist zu überprüfen, dass die Betonfestigkeitsklasse der anzuschließenden Bestandsdecke nicht niedriger als C20/25 ist.

Konstruktionszeichnung

Auf der Konstruktionszeichnung ist mindestens Folgendes anzugeben:

- ▶ Betonfestigkeitsklasse der Bestandsdecke
- ▶ Hammerbohrverfahren mit Bohrhilfe
- ▶ Durchmesser, Betondeckung, Achsabstand und Setztiefe der eingemörtelten Bewehrungsstäbe in Abhängigkeit vom eingesetzten Isokorb® Typ
- ▶ Markierungslängen Maß l_m und l_v beziehungsweise $l_{e,ges}$ auf der Mischverlängerung für das gewählte und für das Produkt zugelassene Injektionssystem gemäß der jeweiligen Zulassung.
- ▶ Art der Vorbereitung der Stirnseite des Bestandsbauteils einschließlich Dicke der Betonschicht, die ggf. entfernt werden muss, und unter Angabe der Rautiefe der Stirnseite.

Injektionssysteme

Das Einkleben des Schöck Isokorb® RT in die Bestandsdecke ist mit einem für das Produkt zugelassenen Injektionssystem vorzunehmen. Die Regelungen aus den jeweiligen Zulassungen sind zu beachten.

Folgende Injektionssysteme sind für Schöck Isokorb® RT zugelassen:

Für den Einbau von Schöck Isokorb® RT zugelassene Injektionssysteme	
Produkte	Zulassungen
Hilti HIT-RE 500 V3	Z-21.8-2064 ETA 16/0142
fischer FIS EM Plus	Z-21.8-2087 ETA 17/1056

Folgendes ist beim Herstellen der nachträglichen Bewehrungsanschlüsse zu beachten:

- ▶ Zulässige Abstände der Bewehrungsstäbe nach Zulassung des gewählten Injektionssystems (Abschnitt „Allgemeine Konstruktionsregeln“) sind einzuhalten.
- ▶ Für die minimale Betondeckung der eingemörtelten Bewehrungsstäbe gelten EN 1992-1-1 sowie die Zulassung des Injektionssystems.
- ▶ Nach Injektionssystemzulassungen ist eine Bohrhilfe zu verwenden. Das zulässige Bohrverfahren ist das Hammerbohren oder Diamantbohren, jeweils mit Bohrhilfe. Wird beim Bohren auf vorhandene Bewehrung getroffen, ist die Bohrung abzubrechen. Die Fehlbohrung ist mit dem zugelassenen Injektionsmörteln zu schließen und im lichten Abstand von mindestens $2d_0$ (Bohrernenddurchmesser) ein neues Bohrloch zu erstellen.

Bohrlochanordnung

- ▶ Die Anordnung der erforderlichen Bohrlöcher ist so zu planen, dass diese nicht zur Beschädigung der vorhandenen Bewehrung sowie vorhandener Elektro- und Sanitärleitungen in der Bestandsdecke führt.
- ▶ Das Risiko von Fehlbohrungen (Bewehrungstreffer) kann minimiert werden, indem die Isokorb® Höhe kleiner gewählt wird als die Deckenhöhe.

Hinweise zur Tragwerksplanung

Vergussbeton PAGEL®-VERGUSS V1/50

Die 4 cm breite Fuge zwischen Bestandsdecke und Dämmstoff des Plattenanschlusses ist mit Vergussbeton PAGEL®-VERGUSS V1/50 zu verfüllen. PAGEL®-VERGUSS V1/50 entspricht den Anforderungen der DAfstb-Richtlinie „Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“.

Schubkraftübertragung zwischen Vergussbeton und Bestandsdecke

Im Anschlussbereich des Schöck Isokorb® RT muss die Stirnseite der Bestandsdeckenkonstruktion als rau bzw. verzahnte Fuge nach DIN EN 1992-1-1 (EC2): 2011-01 und DIN EN 1992-1-1/NA (je nach Isokorb® Typ) ausgebildet werden. Dies stellt die Schubkraftübertragung in der Fuge zwischen Vergussbeton und der Stirnseite der Bestandsdecke sicher.

Um die erforderliche mittlere Rautiefe R_f zu erreichen, ist die Stirnseite der Bestandsdecke gemäß den nachfolgenden Abbildungen zu bearbeiten.

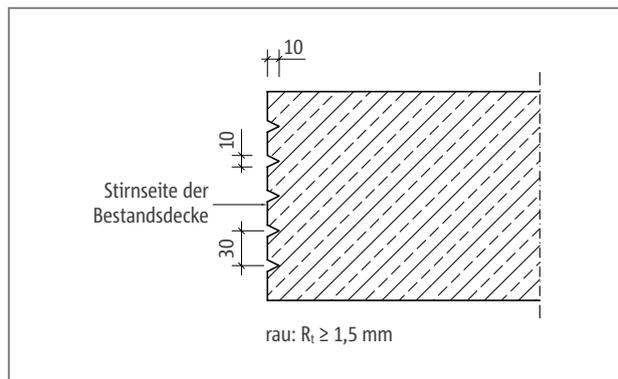


Abb. 20: Schöck Isokorb®: Raue Verbundfuge

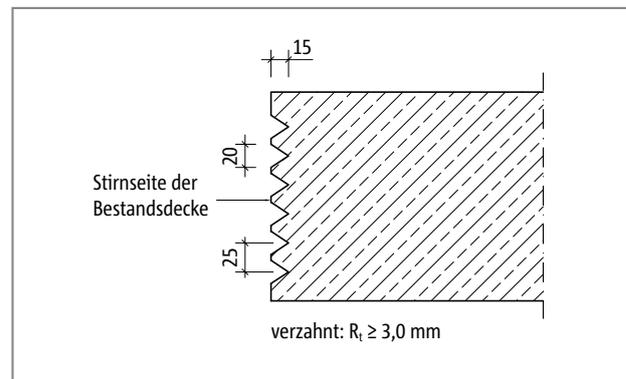


Abb. 21: Schöck Isokorb®: Verzahnte Verbundfuge

Schöck Isokorb® RT Typ	KL	SKP	QP	SQP-V1	SQP-V2	SQP-V3
Oberflächenbeschaffenheit der Stirnseite der Bestandsdecke	rau	rau	rau	rau	verzahnt	verzahnt

Anwendungsbereich

- ▶ Bestandsdecken können mit dem Schöck Isokorb® RT nicht ertüchtigt werden.
- ▶ Der Anwendungsbereich des Schöck Isokorb® erstreckt sich auf Decken- und Balkonkonstruktionen mit vorwiegend ruhenden, gleichmäßig verteilten Verkehrslasten nach DIN EN 1991-1-1/NA, Tabelle 6.1DE.

Erforderliche Deckeneigenschaften

- ▶ Betondruckfestigkeit: $\geq C20/25$
- ▶ Mindestdeckendicke: abhängig vom Schöck Isokorb® Typ
- ▶ Bewehrung (Lage, Querschnitt und Güte): abhängig von der geplanten Schöck Isokorb® RT Anschlussvariante

i Einbau

- ▶ Einbauanleitungen und weitere Hinweise zum Einbau des Schöck Isokorb® RT siehe Kapitel Bauausführung ab Seite 111.

Ermüdung/Temperatureinwirkung

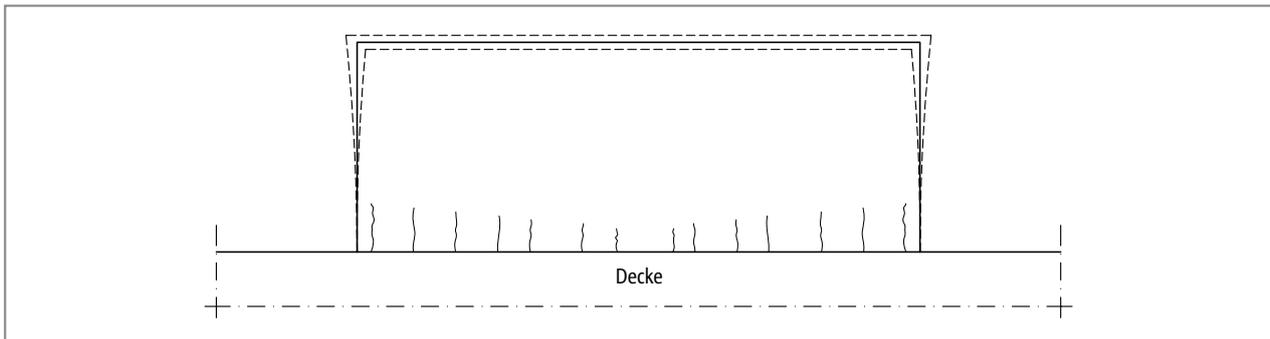


Abb. 22: Balkonplatte ohne Schöck Isokorb®: Rissbildung durch Ermüdung möglich

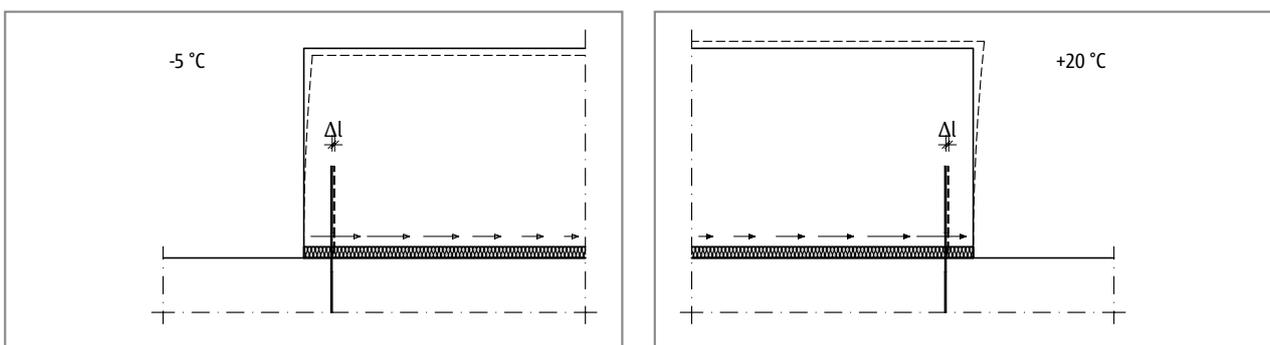


Abb. 23: Schöck Isokorb®: Verschiebung der äußeren Stäbe einer Balkonplatte um Δl infolge einer Temperaturverformung

Balkonplatten, Laubengänge und Vordachkonstruktionen dehnen sich bei Erwärmung aus und ziehen sich bei Abkühlung zusammen. Bei einer durchlaufenden Stahlbetonplatte können an dieser Stelle infolge Zwängungen Risse in der Stahlbetonplatte entstehen, durch die Feuchtigkeit eindringen kann.

Der Schöck Isokorb® definiert eine Fuge, die bei sachgerechter Ausführung Risse im Beton verhindert.

Die Zugstäbe, die Querkraftstäbe und das HTE-Compact® Drucklager im Schöck Isokorb® werden durch die Temperaturbeanspruchung immer wieder quer zu ihrer Achse ausgelenkt. Deshalb ist für den Schöck Isokorb® ein Nachweis der Ermüdungssicherheit zu führen. Dieser Nachweis der Ermüdungssicherheit wird durch die Einhaltung der für den jeweiligen Schöck Isokorb® Typ zulässigen Dehnfugenabstände e (lt. Zulassung) erbracht. So wird eine Materialermüdung und das Versagen des Bauteils über die geplante Nutzungsdauer ausgeschlossen.

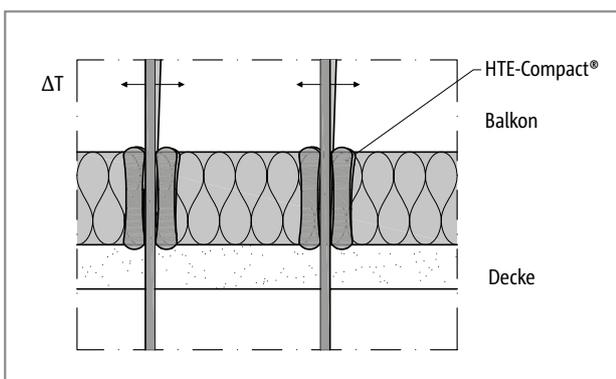


Abb. 24: Schöck Isokorb® Detail: Auslenkung der Drucklager infolge Temperaturdifferenz

Das HTE-Compact® Drucklager gleicht die Bewegung der Bauteile durch individuelle Schrägstellung jedes einzelnen Druckelementes aus. Die Stäbe werden nur im ermüdungssicheren Bereich ausgelenkt.

Dehnfugenabstand | Ermüdung

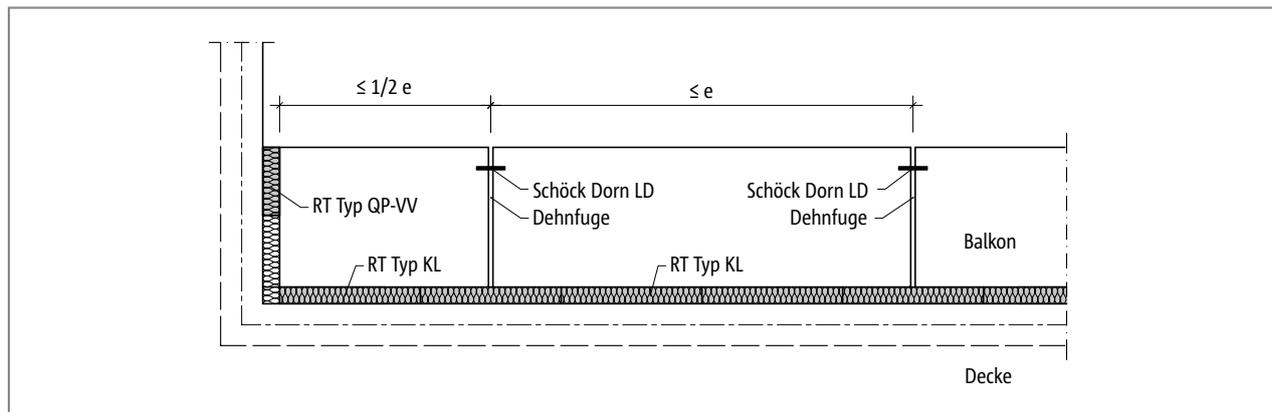


Abb. 25: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Dehnfugenanordnung

Die maximal zulässigen Dehnfugenabstände e der Schöck Isokorb® Typen sind abhängig vom Stabdurchmesser und der Konstruktionsart der gewählten Schöck Isokorb® Typen. Für den jeweiligen Schöck Isokorb® Typ sind die maximalen Dehnfugenabstände e im Produktkapitel angegeben.

Die Querkraftübertragung in der Dehnfuge kann mit einem längsverschieblichem Querkraftdorn, z. B. Schöck Dorn sichergestellt werden.

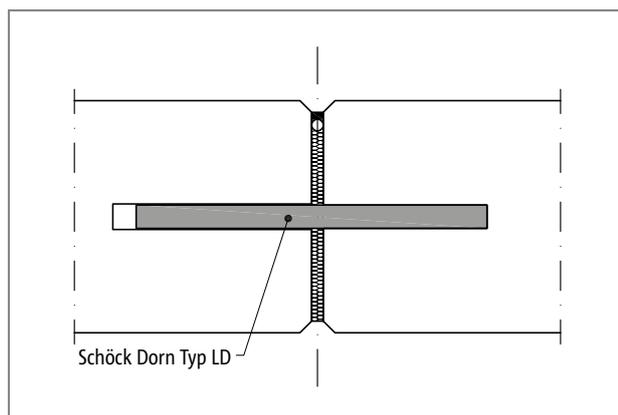


Abb. 26: Schöck Dorn: Dehnfugenausbildung Ortbeton

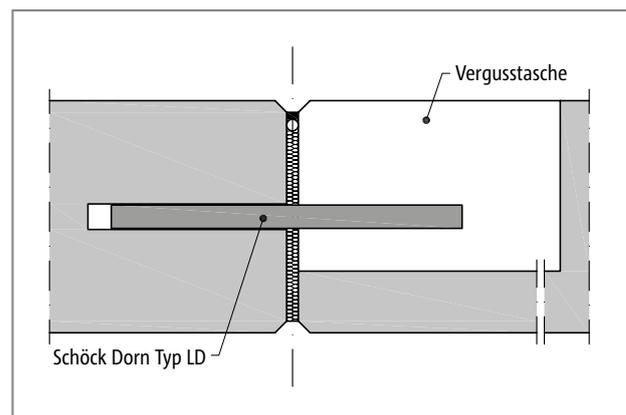


Abb. 27: Schöck Dorn: Dehnfugenausbildung Fertigteilbalkon

i Dehnfugen

- Details für die Ausbildung von Dehnfugen siehe auch: Technische Information Schöck Dorn Anwendungsbeispiele.

Zulassung

Zulassungen

Schöck Isokorb® RT Typ SKP und SQP	Z-15.7-298 und Z-15.7-292
Schöck Isokorb® RT Typ KL	Z-15.7-297 und Z-15.7-240
Schöck Isokorb® RT Typ QP	Z-15.7-297 und Z-15.7-239
Schöck Isokorb® T Typ S	Z-14.4-518
Injektionssysteme	siehe Seite 28
PAGEL®-VERGUSS V1/50	DAfstb-Richtlinie „Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“

Baustoffe Schöck Isokorb® RT Typ SKP und SQP

Betonstahl	B500B nach DIN 488-1, BSt 500 NR nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
Drucklager im Vergussbeton	S 235 JRG2 nach DIN EN 10025-2 für die Druckplatten
Nichtrostender Stahl	Werkstoff-Nr.: 1.4401, 1.4404, 1.4462, 1.4482 und 1.4571, S 460 nach Zulassung-Nr.: Z-30.3-6 Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen bzw. BSt 500 NR
Lastaufnahmeplatte	Werkstoff-Nr.: 1.4404, 1.4362 und 1.4571 oder höherwertig z. B. 1.4462
Distanzplättchen	Werkstoff-Nr.: 1.4401 S 235, Dicke 2 mm und 3 mm, Länge 180 mm, Breite 15 mm
Dämmstoff	Neopor® - dieser Dämmstoff ist ein Polystyrol-Hartschaum und eine eingetragene Marke der BASF, $\lambda = 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, Baustoffklassifizierung B1 (schwer entflammbar)

Baustoffe Schöck Isokorb® RT Typ KL und QP

Betonstahl	B500B nach DIN 488-1
Baustahl	S 235 JRG1, S 235 JO, S 235 J2, S 355 JR, S 355 J2, oder S 355 JO nach ON EN 10025-2 für die Druckplatten
Nichtrostender Stahl	Betonrippenstahl B500B NR, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4482 nach Zulassung Z-15.7-240 Glatter Stabstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4404 der Verfestigungsstufe S 460
Beton-Drucklager	HTE-Compact® Drucklager (Drucklager aus microstahlfaser-bewehrtem Hochleistungsfeinbeton) PE-HD Kunststoffummantelung
Dämmstoff	Neopor® - dieser Dämmstoff ist ein Polystyrol-Hartschaum und eine eingetragene Marke der BASF, $\lambda = 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, Baustoffklassifizierung B1 (schwer entflammbar)

Baustoffe

Baustoffe Schöck Isokorb® T Typ S

Nichtrostender Stahl	Werkstoff-Nr.: 1.4401, 1.4404, 1.4362 und 1.4571	
Gewindestangen	Festigkeitsklasse 70	1.4404 (A4L), 1.4362 (-) und 1.4571 (A5)
Rechteck-Hohlprofil	S 355	
Druckplatte (Modul S-V)	S 275	
Distanzplatte (Modul S-N)	S 235	
Dämmstoff	Neopor®- dieser Dämmstoff ist ein Polystyrol-Hartschaum und eine eingetragene Marke der BASF, $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, Baustoffklassifizierung B1 (schwer entflammbar)	
Baustahl	balkonseitig mindestens S 235; Festigkeitsklasse, statischer Nachweis und Korrosionsschutz laut Tragwerksplaner	

Korrosionsschutz

Der beim Schöck Isokorb® für Stahlbalkone verwendete nichtrostende Stahl entspricht der Werkstoff-Nummer 1.4362, 1.4401, 1.4404 oder 1.4571. Diese Stähle sind laut der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 Anlage 1 „Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen“ in die Widerstandsklasse III/mittel eingestuft.

Der Anschluss des Schöck Isokorb® für Stahlbalkone in Verbindung mit einer verzinkten bzw. mit Korrosionsschutzanstrich versehenen Stirnplatte ist hinsichtlich Kontakt-Korrosionsbeständigkeit unbedenklich (siehe Zulassung Z-30.3-6, Abschnitt 2.1.6.4). Bei Anschlüssen mit Schöck Isokorb® für Stahlbalkone ist die Fläche des unedleren Metalls (Stirnplatte aus Stahl) wesentlich größer als die des Edelstahls (Bolzen, Unterlegscheiben und Lastaufnahmeplatte), so dass ein Versagen des Anschlusses infolge Kontaktkorrosion ausgeschlossen ist.

Hinweis zum Biegen von Betonstählen

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

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

i Hinweis zum Kürzen von Gewindestangen

Die Gewindestangen dürfen bauseits gekürzt werden, unter der Voraussetzung, dass nach Montage der bauseitigen Stirnplatte, der Unterlegscheiben und der Muttern noch mindestens 2 Gewindegänge stehen bleiben.

Schöck Isokorb® RT Typ SK



Schöck Isokorb® RT Typ SK

Für den Anschluss von Stahlbalkonen an bestehende Stahlbetondecken geeignet. Er überträgt negative Momente, positive Querkkräfte und Horizontalkräfte.

Elementanordnung | Einbauschnitte | Produktvarianten

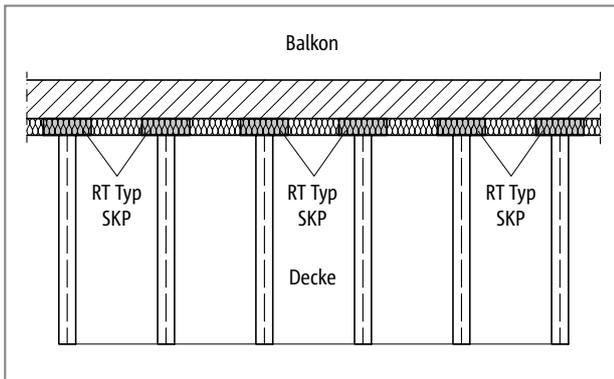


Abb. 28: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Erneuerung eines Bestandsbalkons, frei auskragend

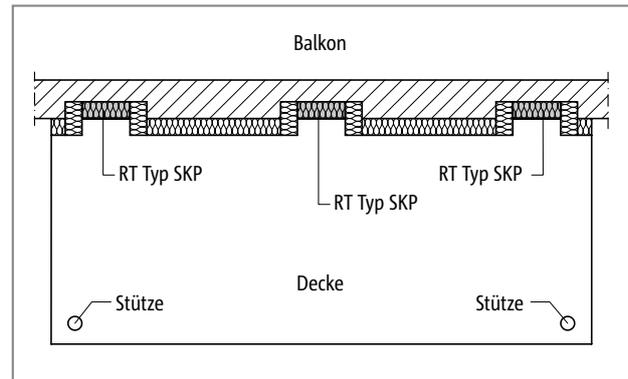


Abb. 29: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Anschluss eines Balkons an eine Bestandsdecke, gestützte Konstruktion

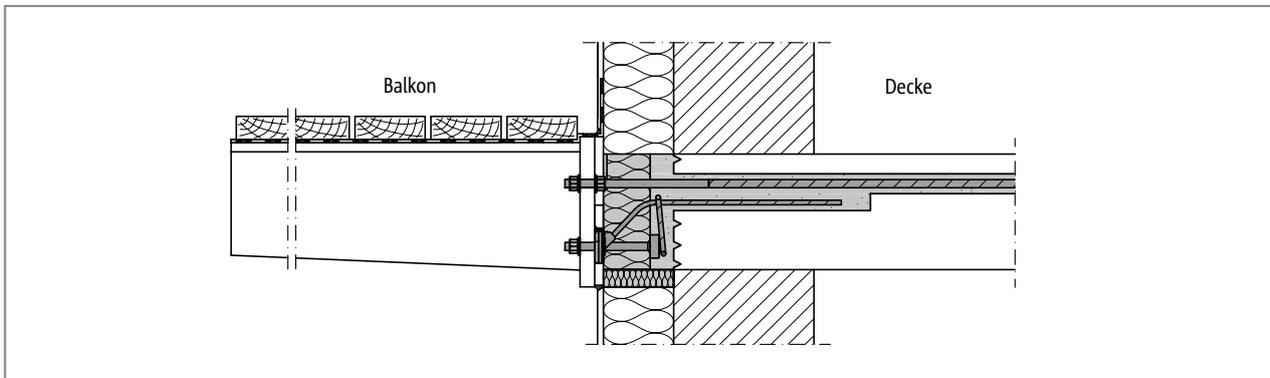


Abb. 30: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Erneuerung eines Bestandsbalkons, frei auskragend

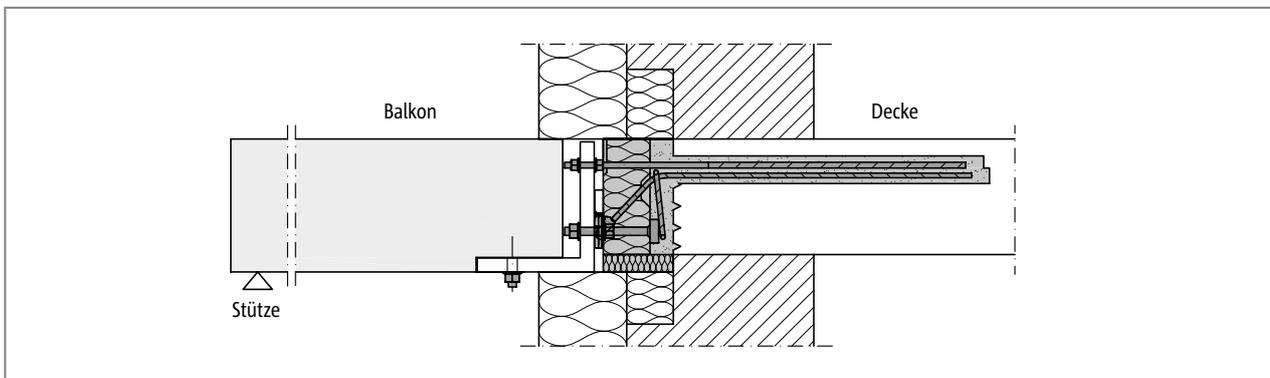


Abb. 31: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Anschluss eines Fertigteile balkons an eine Bestandsdecke, gestützte Konstruktion

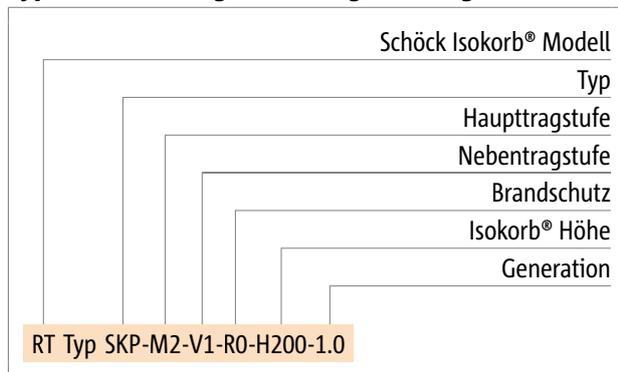
Varianten Schöck Isokorb® RT Typ SK

Die Ausführung des Schöck Isokorb® RT Typ SKP kann wie folgt variiert werden:

- ▶ Haupttragstufe:
 - M1 oder M2
- ▶ Nebentragstufe:
 - V1
- ▶ Brandschutz:
 - R0
 Höhere Feuerwiderstandsklassen werden durch bauseitige Brandschutzverkleidung erreicht (siehe Seite 11).
- ▶ Isokorb® Höhe:
 - $H = H_{\min}$ bis 220 mm, abgestuft in 20 mm-Schritten
 Die angegebene Isokorb® Höhe ist das jeweilige Maß ohne die unterseitige Neopor® Abschalung. Die Dicke der Abschalung beträgt unterseitig 30 mm.
- ▶ Generation: 1.0

Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



i Sonderkonstruktionen

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

Vorzeichenregel | Bemessung

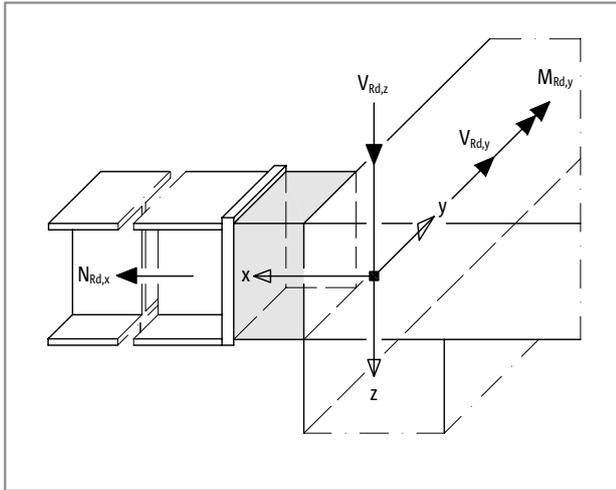


Abb. 32: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Vorzeichenregel für die Bemessung

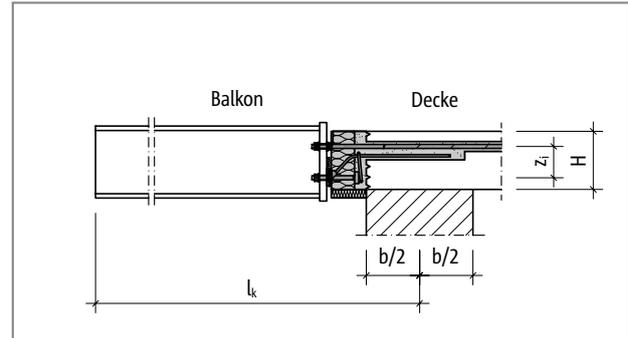


Abb. 33: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Statisches System; Bemessungswerte beziehen sich auf Wandmitte

Innerer Hebelarm

Schöck Isokorb® RT Typ SKP		M1	M2
Innerer Hebelarm bei		z_i [mm]	
Isokorb® Höhe H [mm]	160	75	68
	180	95	88
	200	115	108
	220	135	128

i Hinweise zur Bemessung

- ▶ Für die beiderseits des Isokorb® anschließenden Bauteile ist ein statischer Nachweis vorzulegen.
- ▶ Je anzuschließender Stahlkonstruktion sind mindestens zwei Schöck Isokorb® RT Typ SKP anzuordnen. Diese sind so untereinander zu verbinden, dass sie gegen Verdrehen in ihrer Lage gesichert sind, da der einzelne Isokorb® rechnerisch keine Torsion (also kein Moment $M_{Ed,x}$) aufnehmen kann.
- ▶ Die Bemessungswerte werden auf die Wandmitte bezogen. Abweichende Bemessungsschnitte können auf eigene Verantwortung vom Tragwerksplanern gewählt werden.
- ▶ Negative (abhebende) Querkkräfte können vom Schöck Isokorb® RT Typ SKP planmäßig nicht aufgenommen werden.

i Hinweise zur Überprüfung des Bestands

Es ist zu überprüfen, dass die Bestandsdecke und das Auflager für die neue Belastung ausreichend tragfähig sind. Folgendes ist vom Tragwerksplaner zu untersuchen:

- ▶ Die angeschlossene Bestandsdecke und das betroffene Auflager befinden sich in einem einwandfreien und tragfähigen Zustand.
- ▶ Beim Deckenanschluss entspricht die Mindestdeckenstärke der gewählten Schöck Isokorb® Höhe. Beim Anschluss mit einem Randunterzug (Unterzugsbreite ≥ 220 mm) entspricht die Mindestunterzughöhe der gewählten Schöck Isokorb® Höhe und die Mindestdeckenstärke beträgt 12 cm (siehe Seite 24).
- ▶ Die Festigkeitsklasse des Betons der Bestandsdecke ist nicht niedriger als C20/25.
- ▶ Der statische Nachweis für die Lastweiterleitung in die Bestandsdeckenkonstruktion, insbesondere bei indirekter Lagerung des Schöck Isokorb®, ist zu führen.
- ▶ Die erforderliche Längs- und Querbewehrung in der Bestandsdecke zur Aufnahme der neuen Belastung ist ausreichend vorhanden.
- ▶ Die erforderliche Übergreifungslänge der Zugstäbe nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) liegt vor.
- ▶ Bei einem Balkonanschluss mit Höhenversatz ist die Lage der Bewehrungsstäbe hinsichtlich der Kollision mit der bestehenden unteren Deckenbewehrung zu überprüfen. Die erforderliche Betondeckung für die eingemörtelten Bewehrungsstäbe ($c \geq 30$ mm + $0,02 \cdot l_v$) muss eingehalten werden.
- ▶ Die Tragstufen des berechneten Schöck Isokorb® RT sind auf die tatsächlichen Widerstandsgrößen der Bestandsdecke anzupassen und dementsprechend nur in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner auszuwählen.

Bemessung C20/25

Schöck Isokorb® RT Typ SKP		M1	M2	
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25		
		Oberfläche Deckenstirnseite		
		rau	rau	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/Element] bei $N_{Ed,x} = 0$		
Isokorb® Höhe H [mm]	160	-3,1	-6,3	
	180	-3,9	-8,1	
	200	-4,7	-10,0	
	220	-5,5	-11,8	
			$V_{Rd,z}$ [kN/Element]	
	160 - 220	28,0	15,0	
			$V_{Rd,y}$ [kN/Element]	
	160 - 220	±2,5		
			$N_{Rd,x}$ [kN/Element] (Druck)	
160 - 220	-106,5			

Schöck Isokorb® RT Typ SKP	M1	M2
Isokorb® Länge [mm]	340	340
Zugstäbe	2 \varnothing 10	2 \varnothing 14
Querkraftstäbe	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Drucklager / Druckstäbe	2 \varnothing 14	2 \varnothing 14
Gewinde	2 \times M12 + 2 \times M16	4 \times M16

i Hinweise zur Bemessung

- ▶ Bei einwirkenden Druckkräften $N_{Ed,x}$ senkrecht zur Dämmfuge sind die aufnehmbaren Momente $M_{Rd,y}$ mit dem Faktor κ_M abzumindern.

$$\kappa_M = 1 - [(|N_{Ed,x}|/2) / (106,5 - 0,94 \cdot V_{Ed,z})]$$
- ▶ Der Abminderungsfaktor κ_M hängt von den einwirkenden Druckkräften $N_{Ed,x}$ und Querkraften $V_{Ed,z}$ ab. Der Abminderungsfaktor κ_M kann mit der angegebenen Formel oder mit der Bemessungshilfetabelle ermittelt werden, siehe Seite 40.
- ▶ Die maximalen aufnehmbaren Querkraften der einzelnen Tragstufen sind bei der Ermittlung des Abminderungsfaktors κ_M zu beachten:
 SKP-M1: $V_{Rd,z} = 28,0$ kN
 SKP-M2: $V_{Rd,z} = 15,0$ kN
- ▶ Statisches System und weitere Hinweise zur Bemessung siehe Seite 38.

Bemessungshilfen

Schöck Isokorb® RT Typ	SKP			
Abminderungsfaktor κ_M bei	Druckkraft $N_{Ed,x}$ [kN/Element]			
	0,0	-5,0	-10,0	-15,0
Querkraft $V_{Ed,z}$ [kN/Element]	κ_M [-]			
0,0	1,00	0,98	0,95	0,93
5,0	1,00	0,98	0,95	0,93
15,0	1,00	0,97	0,95	0,92
25,0	1,00	0,97	0,94	0,91
28,0	1,00	0,97	0,94	0,91

i Bemessungshilfen

- ▶ Die Berechnung des Abminderungsfaktors κ_M ist auf der Seite 39 aufgeführt. Bei Druckkraftbeanspruchungen höher als 15 kN ist die Abminderung des Moments vom Tragwerksplaner mit der angegebenen Formel zu bestimmen.
- ▶ Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Verformung/Überhöhung

Verformung

Die in der Tabelle angegebenen Verformungsfaktoren ($\tan \alpha$ [%]) resultieren aus der Verformung des Schöck Isokorb® im Grenzzustand der Tragfähigkeit infolge einer Momentenbeanspruchung des Isokorb®. Sie dienen zur Abschätzung der erforderlichen Überhöhung. Die rechnerische Überhöhung des Balkons ergibt sich aus der Verformung der Stahlkonstruktion zuzüglich der Verformung aus dem Schöck Isokorb®. Die vom Tragwerksplaner/Konstrukteur in den Ausführungsplänen zu nennende Überhöhung des Balkons (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).

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

$$w_{\ddot{u}} = \tan \alpha \cdot l_k \cdot (M_{Ed,GZG} / M_{Rd}) \cdot 10 \text{ [mm]}$$

Einzusetzende Faktoren:

$\tan \alpha$ = Tabellenwert einsetzen

l_k = Auskragungslänge [m]

$M_{Ed,GZG}$ = Maßgebendes Biegemoment [kNm] im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) für die Ermittlung der Verformung $w_{\ddot{u}}$ [mm] aus dem Schöck Isokorb®.

Die für die Verformung anzusetzende Lastkombination wird vom Tragwerksplaner festgelegt.

(Empfehlung: Lastkombination für die Ermittlung der Überhöhung $w_{\ddot{u}}$: $g + 0,3 \cdot q$;

$M_{Ed,GZG}$ im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ermitteln)

M_{Rd} = Maximales Bemessungsmoment [kNm] des Schöck Isokorb®

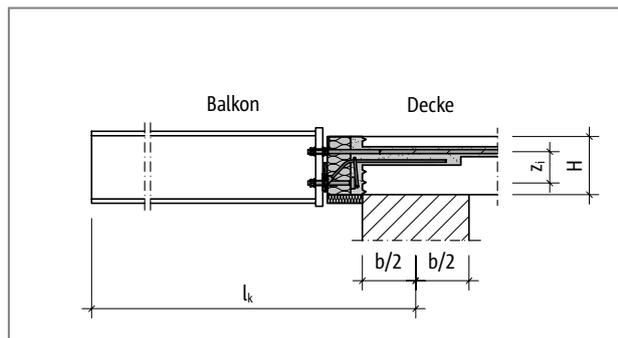


Abb. 34: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Statisches System; Bemessungswerte beziehen sich auf Wandmitte

Schöck Isokorb® RT Typ SKP		M1	M2
Verformungsfaktoren bei		$\tan \alpha$ [%]	
Isokorb® Höhe H [mm]	160	0,5	0,9
	180	0,4	0,7
	200	0,3	0,6
	220	0,3	0,5

Drehfedersteifigkeit

Drehfedersteifigkeit

Für die Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ist die Drehfedersteifigkeit des Schöck Isokorb® zu berücksichtigen. Sofern eine Untersuchung des Schwingungsverhaltens der anzuschließenden Stahlkonstruktion erforderlich ist, sind die aus dem Schöck Isokorb® resultierenden zusätzlichen Verformungen zu berücksichtigen.

Schöck Isokorb® RT Typ SKP		M1	M2
Drehfeder bei		C [kNm/rad]	
Isokorb® Höhe H [mm]	160	600	700
	180	1000	1200
	200	1500	1700
	220	1800	2400

Dehnfugenabstand

Maximaler Dehnfugenabstand

Im außenliegenden Bauteil sind Dehnfugen anzuordnen. Maßgebend für die Längenänderung aus der Temperaturverformung ist der maximale Abstand e der Achse des äußersten Schöck Isokorb® RT Typ SKP. Hierbei kann das Außenbauteil über den Schöck Isokorb® seitlich überstehen. Bei Fixpunkten wie z. B. Ecken gilt die halbe maximale Länge e vom Fixpunkt aus. Der Ermittlung der zulässigen Fugenabstände ist eine mit den Stahlträgern fest verbundene Balkonplatte aus Stahlbeton zugrunde gelegt. Sind konstruktive Maßnahmen zur Verschieblichkeit zwischen der Balkonplatte und den einzelnen Stahlträgern ausgeführt, so sind nur die Abstände der unverschieblich ausgebildeten Anschlüsse maßgebend, siehe Detail.

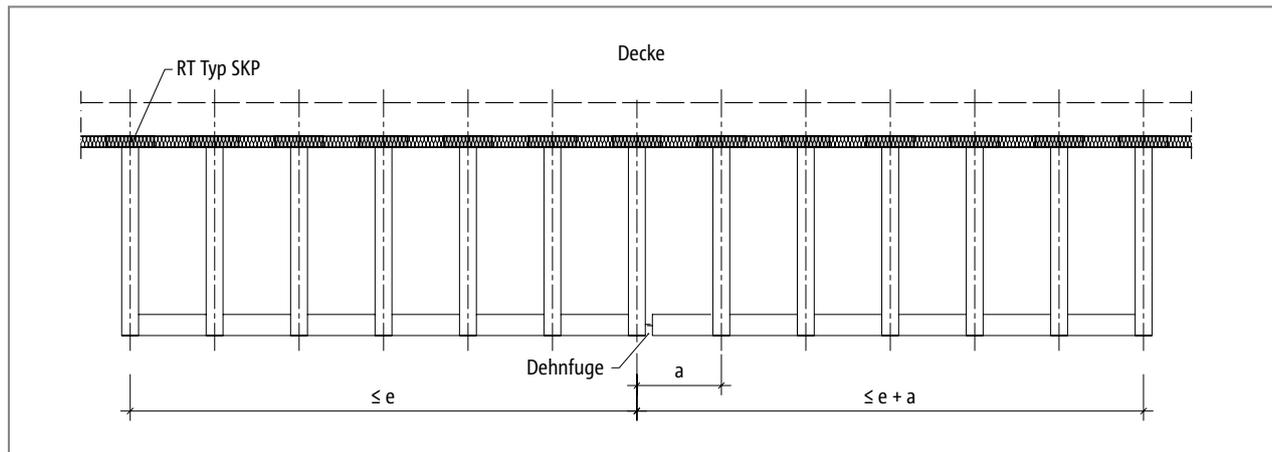


Abb. 35: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Dehnfugenanordnung

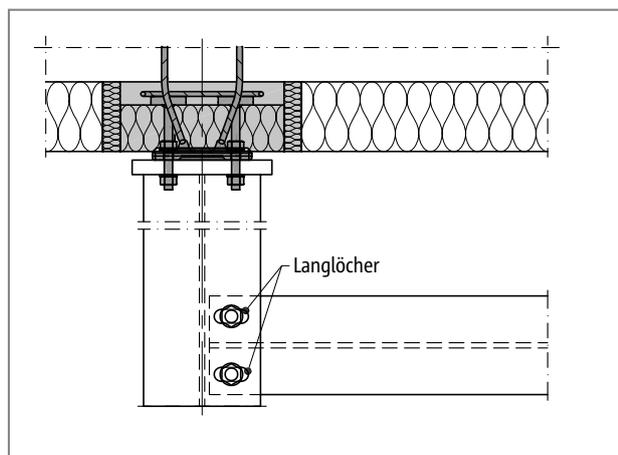


Abb. 36: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Dehnfugendetail mit verschieblichem Anschluss bei Temperaturdehnung

Schöck Isokorb® RT Typ SKP		M1	M2
maximaler Dehnfugenabstand		e [m]	
Isokorb® Höhe H [mm]	160	5,1	5,1
	180 - 220	5,8	5,1

i Dehnfugen

- ▶ Wenn das Dehnfugendetail temperaturbedingte Verschiebungen des Querträgerüberstands der Länge a dauerhaft zulässt, darf der Dehnfugenabstand auf maximal $e + a$ erweitert werden.

Randabstände | Achsabstände

i Rand- und Achsabstände

Der Schöck Isokorb® RT Typ SKP muss so angeordnet werden, dass folgende Bedingungen eingehalten werden:

- ▶ Für den Achsabstand von Isokorb® zu Isokorb® gilt: $e_A \geq 340$ mm.
- ▶ Für den Randabstand der Bauteilachse des Schöck Isokorb® RT Typ SKP zum inneren Stahlbetonbauteil gilt: $e_R \geq 190$ mm.

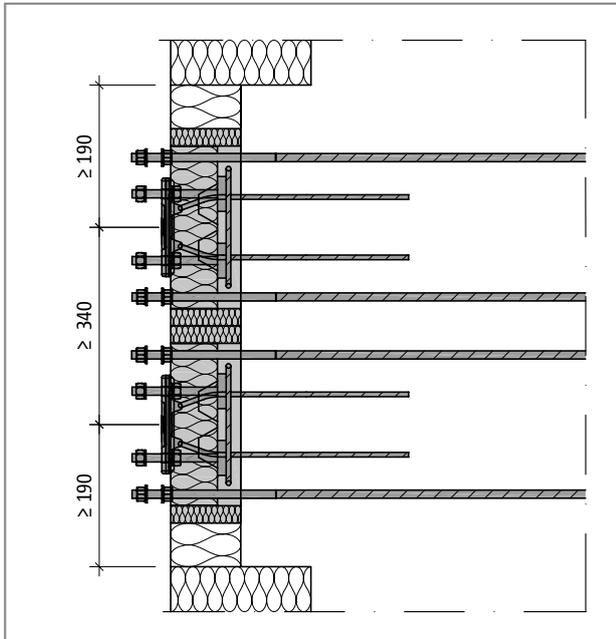


Abb. 37: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Rand- und Achsabstände

Einbaugenauigkeit

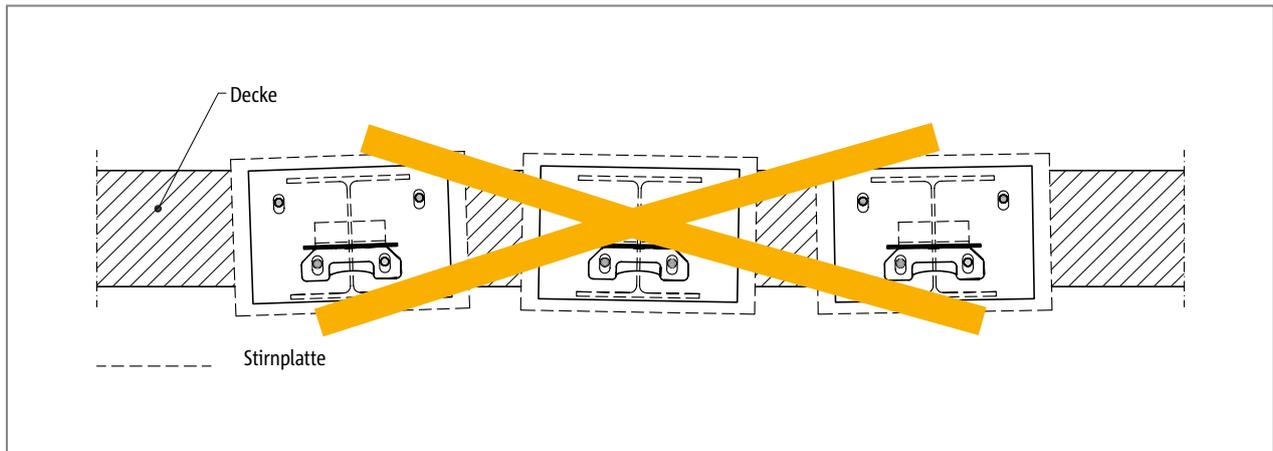


Abb. 38: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Verdrehte und verschobene Elemente durch ungenauen Einbau

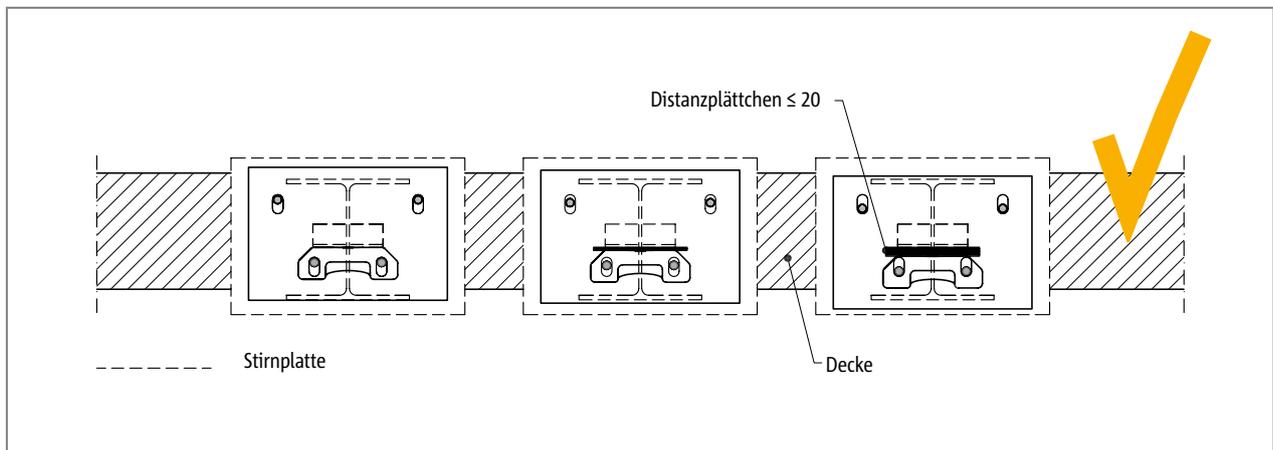


Abb. 39: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Korrekter Einbau mit Verwendung der Bohrschablone ermöglicht das Erreichen der erforderlichen Einbaugenauigkeit

Da der Schöck Isokorb® RT Typ SKP die Verbindung zwischen einem Stahlbauteil und einem Stahlbetonbauteil herstellt, ist die Frage nach der erforderlichen Einbaugenauigkeit des Typs SKP besonders wichtig. In diesem Zusammenhang ist DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau - Bauwerke“ zu beachten! Daraus abgeleitet sind unbedingt Grenzwerte zur erforderlichen Einbaulage des Schöck Isokorb® RT Typ SKP in Ausführungspläne zur Herstellung der nachträglich eingemörtelten Plattenanschlüsse aufzunehmen. Die Einbaugenauigkeit ist im Vorfeld der Planung gemeinsam mit dem Rohbauer und mit dem Stahlbauer abzusprechen. Gleichzeitig ist zu bedenken, dass der Stahlbauer zu große Maßabweichungen nicht oder nur mit erheblichem Mehraufwand ausgleichen kann.

Höhenjustierung des Stahlträgers - tiefste Lage

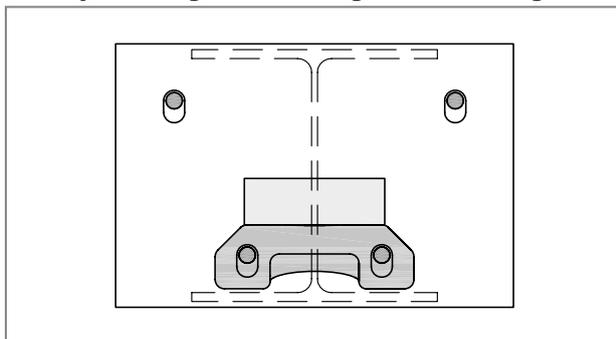


Abb. 40: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Bauseitige Knagge liegt direkt auf der Lastaufnahmeplatte auf

Höhenjustierung des Stahlträgers - höchste Lage

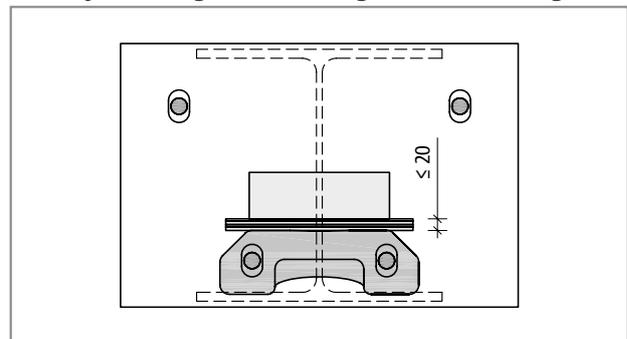


Abb. 41: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Distanzplättchen auf der Lastaufnahmeplatte erhöhen die Lage des Stahlträgers um bis zu 20 mm

Einbaugenauigkeit

i Info Einbaugenauigkeit

- ▶ Konstruktionsbedingt lassen sich durch den Schöck Isokorb® RT Typ SKP nur Maßabweichungen bis 20 mm in vertikaler Richtung ausgleichen.
- ▶ In horizontaler Richtung müssen sowohl Grenzabweichungen für die Achsabstände des Schöck Isokorb® RT Typ SKP entlang des Deckenrands als auch Grenzabweichungen von der Flucht festgelegt werden. Ebenso sind Grenzwerte für Verdrehungen festzulegen.
- ▶ Zur maßhaltigen Herstellung der Bohrlöcher und des Einbaus vom Schöck Isokorb® RT wird dringend die Verwendung einer Schöck Bohrschablone empfohlen.
- ▶ Die vereinbarte Einbaugenauigkeit des Schöck Isokorb® RT ist durch die Bauleitung rechtzeitig zu kontrollieren!
- ▶ Mit der Fertigung des neuen Balkons (Stahlbau oder Fertigteil) sollte erst begonnen werden, wenn die Schöck Isokorb® RT Typen gesetzt sind und durch ein genaues Aufmaß (mm) deren endgültige Lage ermittelt wurde.

i Hinweise zur Einbauhilfe

- ▶ Zur Beantwortung von Fragen zum Einbau des Schöck Isokorb® stehen die Gebietsleiter zur Verfügung. Bei schwierigen Einbaubedingungen helfen sie nach Absprache direkt auf der Baustelle (Kontakt: www.schoeck.at/de-at/beratung-kontakt).

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M1

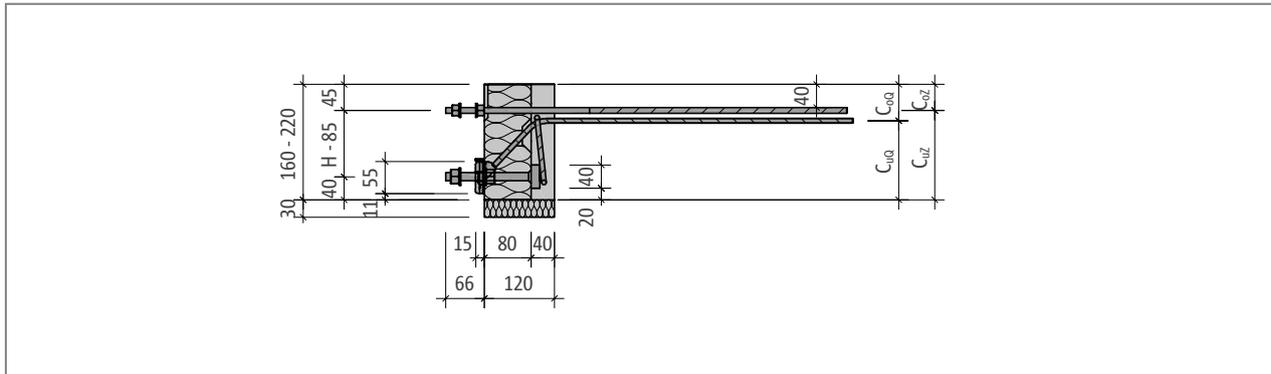


Abb. 42: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M1: Produktschnitt

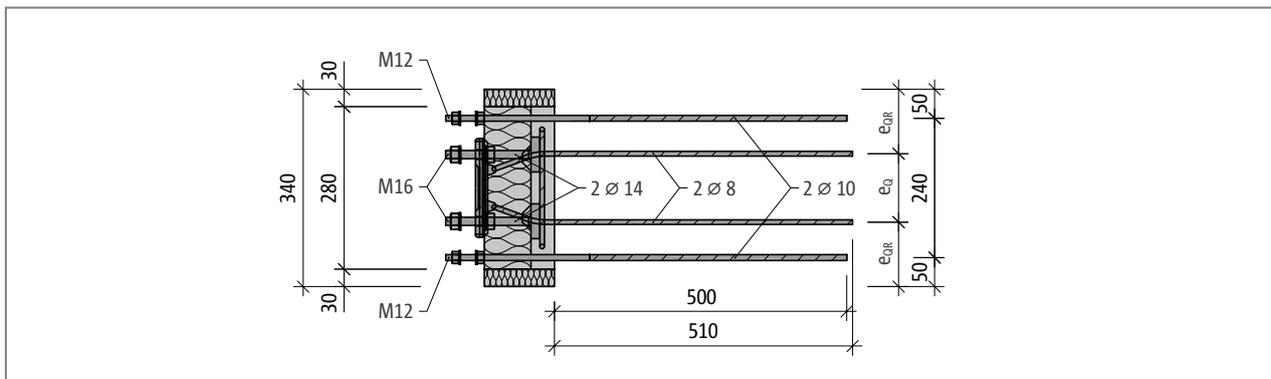


Abb. 43: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M1: Produktgrundriss

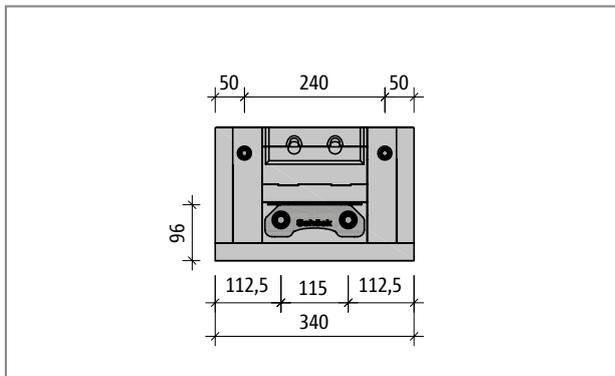


Abb. 44: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M1: Produktseitenansicht von außen

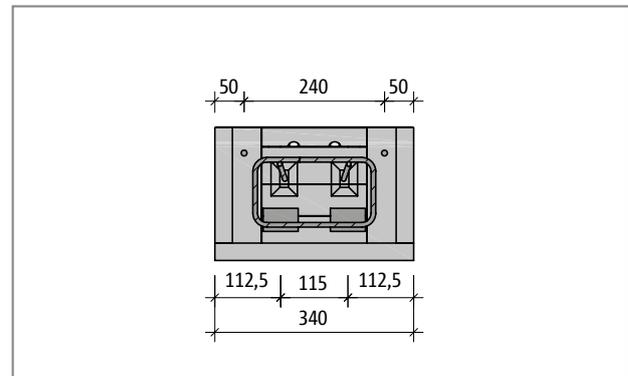


Abb. 45: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M1: Produktseitenansicht von innen

Schöck Isokorb® RT Typ SKP		M1					
Produktbeschreibung		C _{oZ} [mm]	C _{uZ} [mm]	C _{oQ} [mm]	C _{uQ} [mm]	e _Q [mm]	e _{QR} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	45,0	115,0	44,0	116,0	104,0	118,0
	180	45,0	135,0	44,0	136,0	118,0	111,0
	200	45,0	155,0	64,0	136,0	118,0	111,0
	220	45,0	175,0	84,0	136,0	118,0	111,0

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 49.
- ▶ Die freie Klemmlänge beträgt 30 mm bei Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M1.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M2

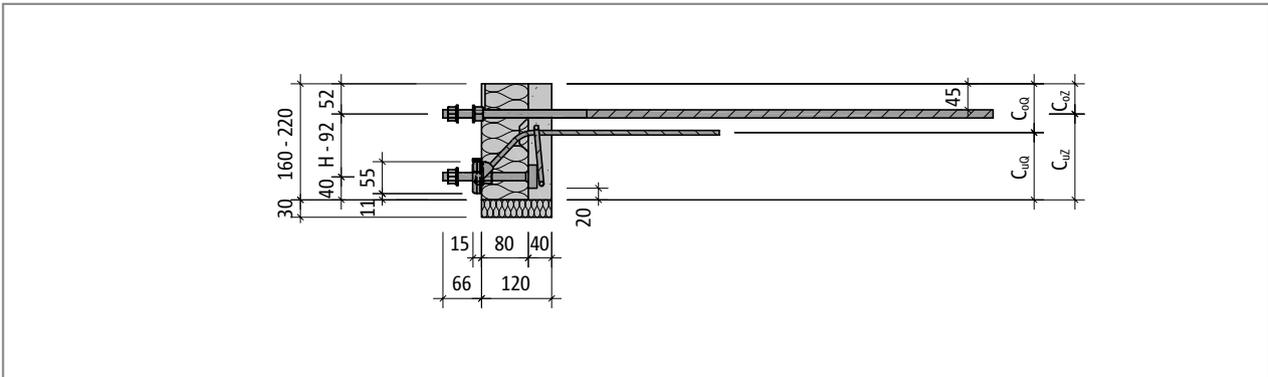


Abb. 46: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M2: Produktschnitt

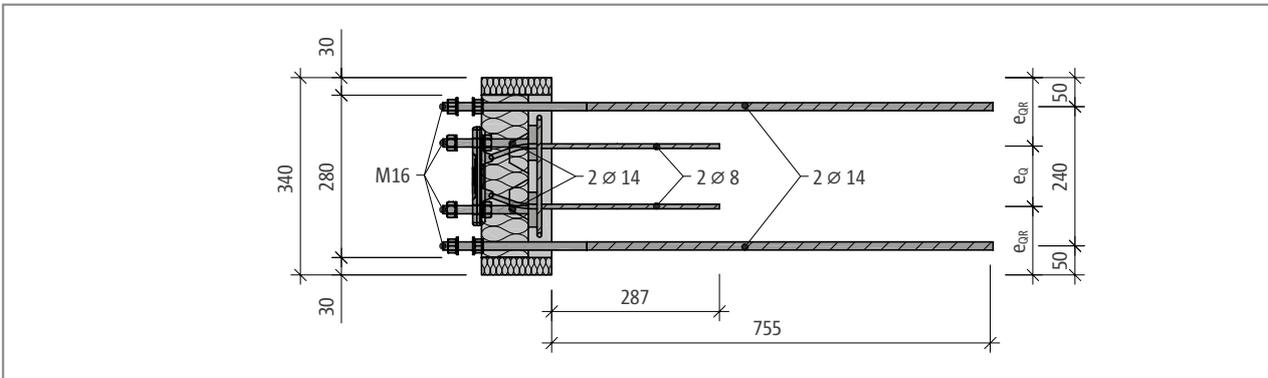


Abb. 47: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M2: Grundriss

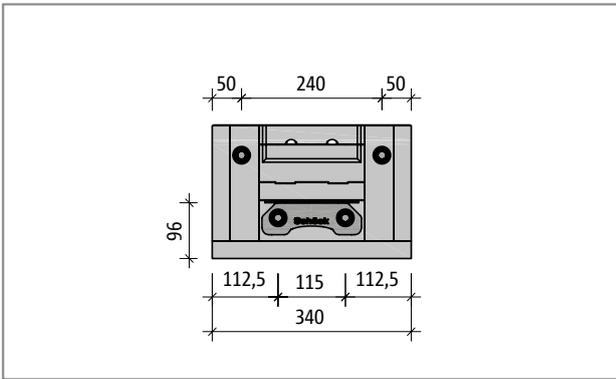


Abb. 48: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M2: Produktseitenansicht von außen

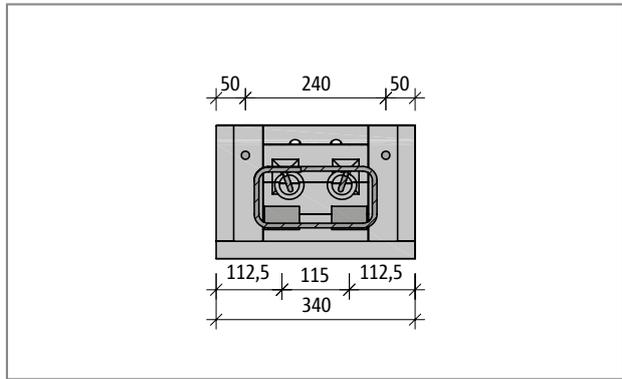


Abb. 49: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M2: Produktseitenansicht von innen

Schöck Isokorb® RT Typ SKP		M2					
Produktbeschreibung		C _{0z} [mm]	C _{uz} [mm]	C _{0Q} [mm]	C _{uQ} [mm]	e _Q [mm]	e _{QR} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	52,0	108,0	44,0	116,0	104,0	118,0
	180	52,0	128,0	64,0	116,0	104,0	118,0
	200	52,0	148,0	84,0	116,0	104,0	118,0
	220	52,0	168,0	104,0	116,0	104,0	118,0

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 49.
- ▶ Die freie Klemmlänge beträgt 35 mm bei Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M2.

Produktbeschreibung

i Produktinformationen

- ▶ C_{0z} : Achsabstand der Zugstäbe von Oberkante Isokorb®
- ▶ C_{Uz} : Achsabstand der Zugstäbe von Unterkante Isokorb® (Deckenkante)
- ▶ C_{0q} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Oberkante Isokorb®
- ▶ C_{Uq} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Unterkante Isokorb® (Deckenkante)
- ▶ e_q : Achsabstand der Querkraftstäbe untereinander
- ▶ e_{QR} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Außenkante Isokorb®

Stirnplatte

SKP-M1 für die Übertragung eines Momentes und positiver Querkraft

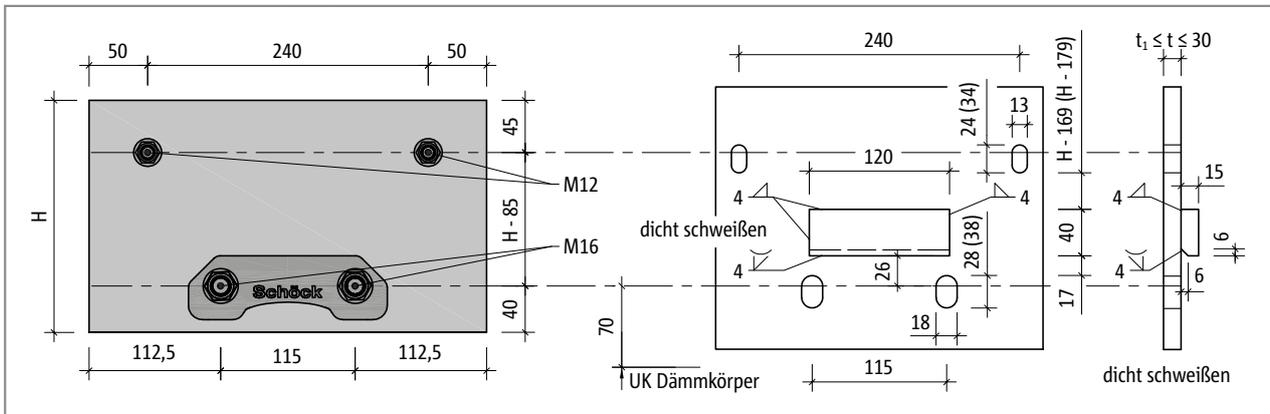


Abb. 50: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M1: Konstruktion des Stirnplattenanschlusses

SKP-M2 für die Übertragung eines Momentes und positiver Querkraft

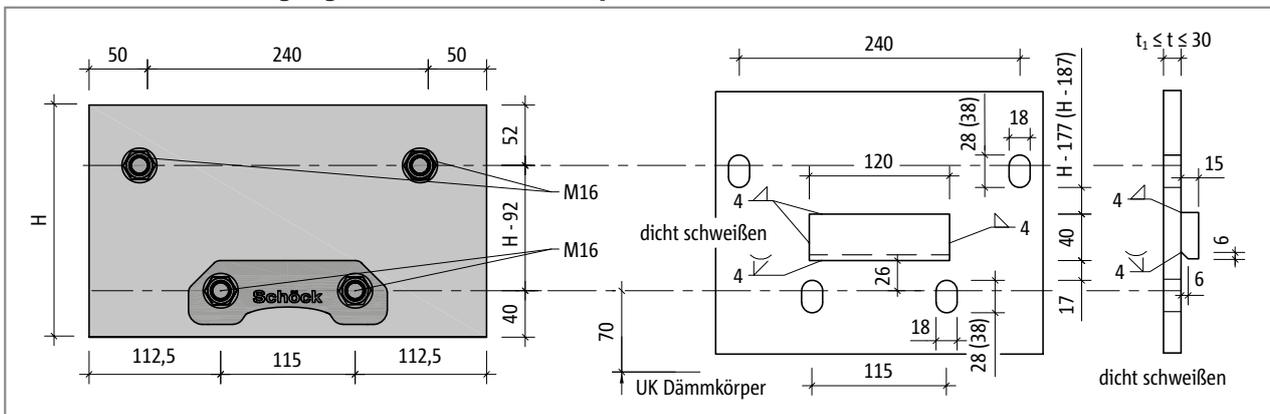


Abb. 51: Schöck Isokorb® RT Typ SKP-M2: Konstruktion des Stirnplattenanschlusses

Die Auswahl der Stirnplattendicke t richtet sich nach der vom Tragwerksplaner festgelegten Mindestplattendicke t_1 . Gleichzeitig darf die Stirnplattendicke t nicht größer sein als die freie Klemmlänge (Typ SKP-M1: 30 mm; Typ SKP-M2: 35mm) des Schöck Isokorb® RT Typ SKP.

i Stirnplatte

- ▶ Die dargestellten Langlöcher erlauben eine Anhebung der Stirnplatte um bis zu 10 mm. Die Maßangaben in den Klammern ermöglichen eine Vergrößerung der Toleranz auf 20 mm.
- ▶ Die Flanschabstände der Langlöcher sind zu prüfen.
- ▶ Treten parallel zur Dämmfuge Horizontalkräfte $V_{Ed,y} > 0,342 \cdot \min. V_{Ed,z}$ auf, ist es ebenfalls zur Weiterleitung der Lasten erforderlich, die Stirnplatte im unteren Bereich mit Rundlöchern statt Langlöchern auszubilden. Alternativ sind die Schrauben vorzuspannen.
- ▶ Die äußeren Abmessungen der Stirnplatte sind vom Tragwerksplaner festzulegen.
- ▶ Im Ausführungsplan sind die Anzugsmomente der Muttern einzutragen; es gelten folgende Anzugsmomente:

SKP-M1	Zugstäbe (Gewindestange M12):	$M_r = 40 \text{ Nm}$
	Drucklager (Gewindestange M16):	$M_r = 50 \text{ Nm}$
SKP-M2	Zugstäbe (Gewindestange M16):	$M_r = 50 \text{ Nm}$
	Drucklager (Gewindestange M16):	$M_r = 50 \text{ Nm}$
- ▶ Bevor die Stirnplatten gefertigt werden, sind vor Ort die eingebauten Schöck Isokorb® aufzumessen.

Bauseitige Knagge

Bauseitige Knagge

Zur Übertragung der Querkkräfte von der bauseitigen Stirnplatte auf den Isokorb® RT Typ SKP ist die bauseitige Knagge zwingend erforderlich! Die von Schöck mitgelieferten Distanzplättchen dienen zum höhengerechten Formschluss zwischen Knagge und Schöck Isokorb®.

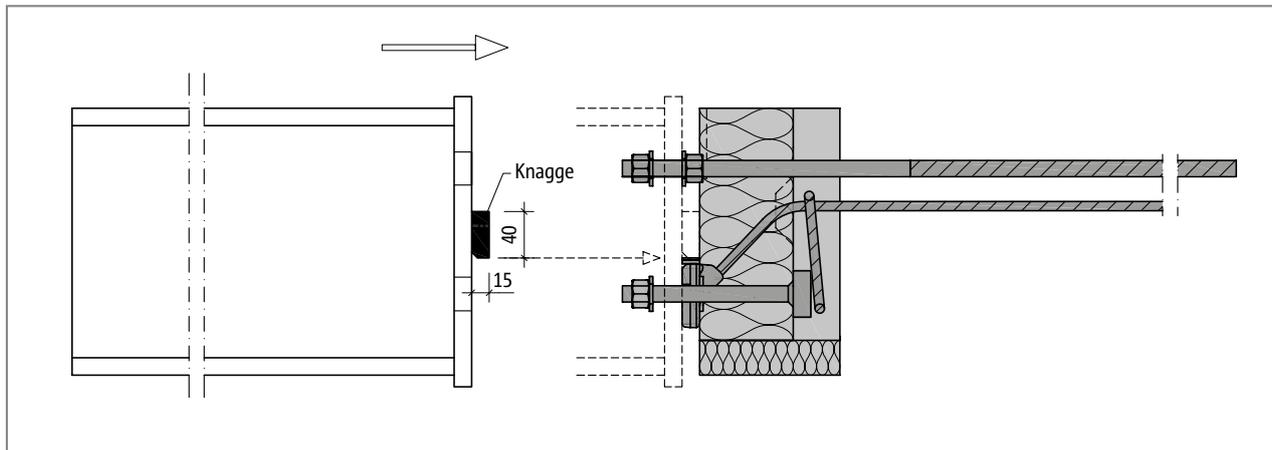


Abb. 52: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Montage des Stahlträgers

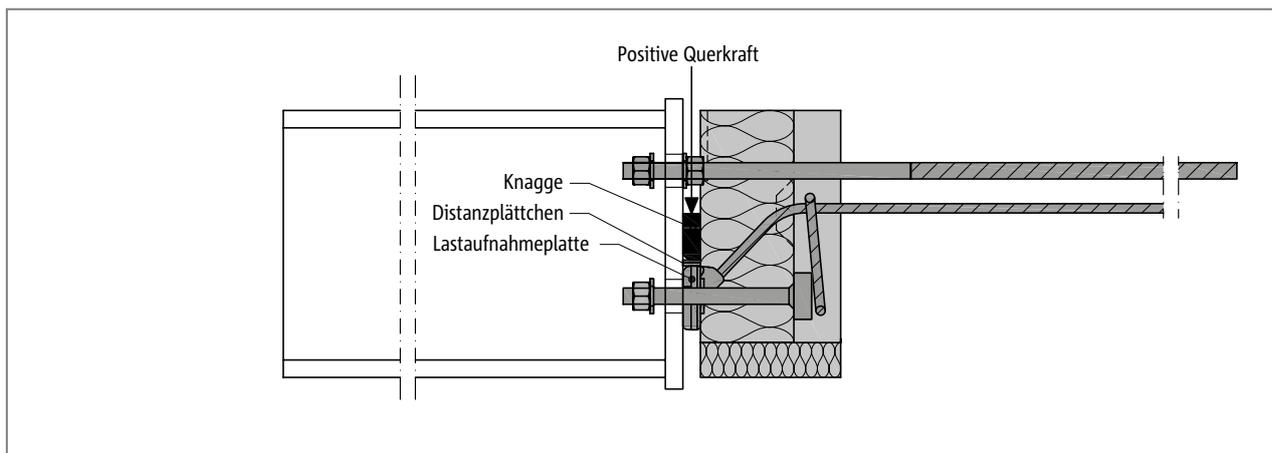


Abb. 53: Schöck Isokorb® RT Typ SKP: Bauseitige Knagge zur Übertragung der Querkraft

i Bauseitige Knagge

- ▶ Stahlsorte nach statischen Erfordernissen.
- ▶ Korrosionsschutz nach dem Schweißen durchführen.
- ▶ Stahlbau: Maßabweichungen des Rohbaus sind unbedingt zu prüfen!

i Distanzplättchen

- ▶ Maße und Materialangaben, siehe Seite 32
- ▶ Beim Einbau auf Gratfreiheit und Ebenheit achten.
- ▶ Lieferumfang: 2 • 2 mm + 1 • 3 mm Dicke pro Schöck Isokorb®

✓ Checkliste

- Sind die Einwirkungen am Schöck Isokorb® Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Ist die Systemkraglänge bzw. die Systemstützweite zugrunde gelegt?
- Sind die Anforderungen an die Gesamttragkonstruktion hinsichtlich Brandschutz geklärt? Sind die bauseitigen Maßnahmen in den Ausführungsplänen eingetragen?
- Ist die Betongüte des Deckenbetons analysiert und Grundlage für die Bemessung?
- Sind Temperaturverformungen direkt dem Isokorb® Anschluss zugewiesen und ist dabei der maximale Dehnfugenabstand berücksichtigt?
- Sind die zulässigen Rand- und Elementabstände eingehalten?
- Ist bei der Verformungsberechnung der Gesamtkonstruktion die Überhöhung infolge Schöck Isokorb® berücksichtigt?
- Ist die jeweils erforderliche Anschlussbewehrung in der Bestandsdecke vorhanden?
- Sind Lage und Abstände der vorhandenen Bewehrung sowie der vorhandenen Elektro- und Sanitärleitungen in der Bestandsdecke bekannt?
- Wurden die Gesamtlänge und Gesamthöhe des Dämmkörpers für die Schalpläne berücksichtigt?
- Sind die Bedingungen und Maße der bauseitigen Stirnplatte eingehalten?
- Ist in den Ausführungsplänen auf die bauseitig zwingend erforderliche Knagge ausreichend hingewiesen?
- Wurde in den Ausführungsplänen auf die mit Schöck Isokorb® RT zu verwendenden Systemkomponenten (siehe Seite 28) hingewiesen?
- Sind die Anforderungen an die Konstruktionszeichnungen aus den Schöck Isokorb® RT Zulassungen Z-15.7-297 bzw. Z-15.7-298 eingehalten? (siehe Seite 28)
- Ist mit dem Rohbauer und dem Stahlbauer eine sinnvolle Vereinbarung erreicht, im Hinblick auf die vom Rohbauer zu erzielende Einbaugenauigkeit des Schöck Isokorb® RT Typ SKP?
- Sind die erforderliche Einbaugenauigkeit und das Aufmaß in der Ausschreibung berücksichtigt?
- Sind die Hinweise für Bauleitung bzw. Rohbauer in Bezug auf die erforderliche Einbaugenauigkeit in die Ausführungspläne übernommen?
- Sind die Anzugsmomente der Schraubenverbindung im Ausführungsplan vermerkt?

Schöck Isokorb® RT Typ K



Schöck Isokorb® RT Typ K (Kragarm)

Für den Anschluss von Stahlbetonbalkonen an bestehende Stahlbetondecken. Er überträgt negative Momente und positive Querkräfte.

RT
Typ K

Tragwerksplanung

Elementanordnung

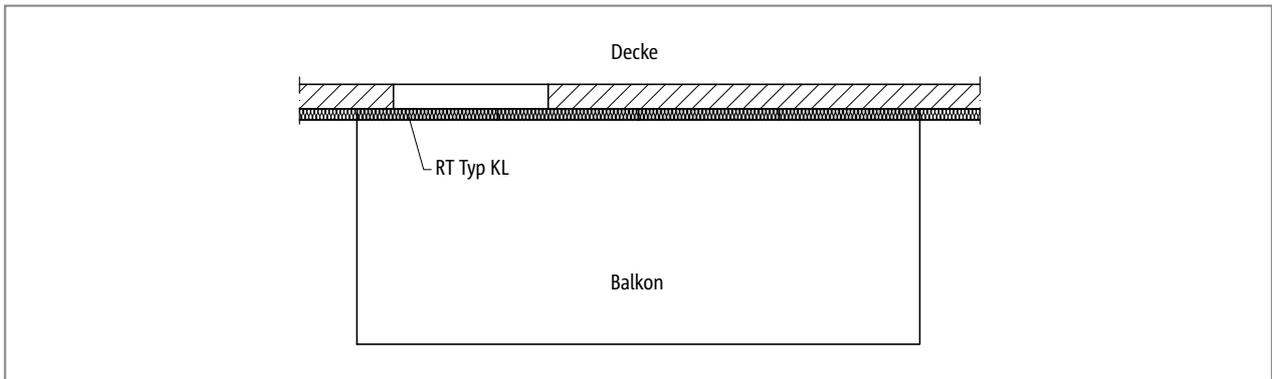


Abb. 54: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Balkon frei auskragend bei Erneuerung eines Bestandsbalkons

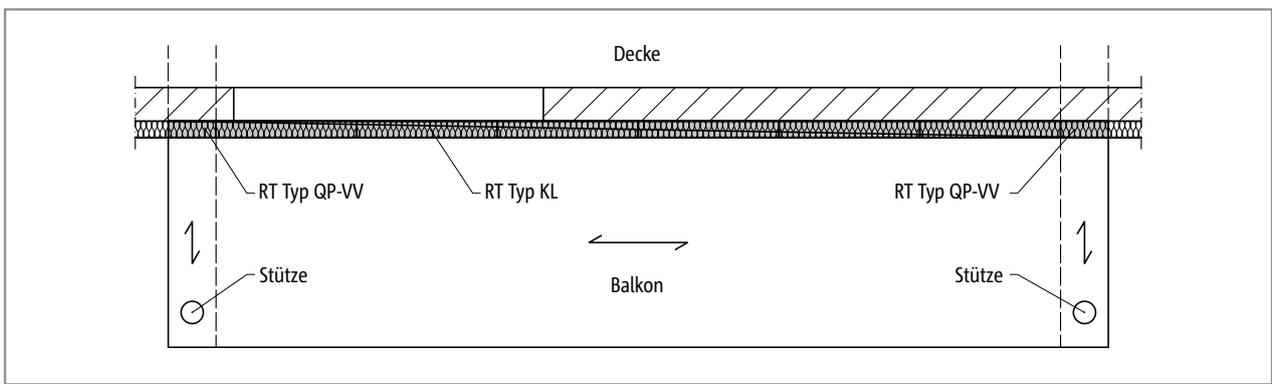


Abb. 55: Schöck Isokorb® RT Typ KL, QP-VV: Balkon dreiseitig aufliegend bei Erneuerung eines Bestandsbalkons

RT
Typ K

Tragwerksplanung

Einbauschnitte

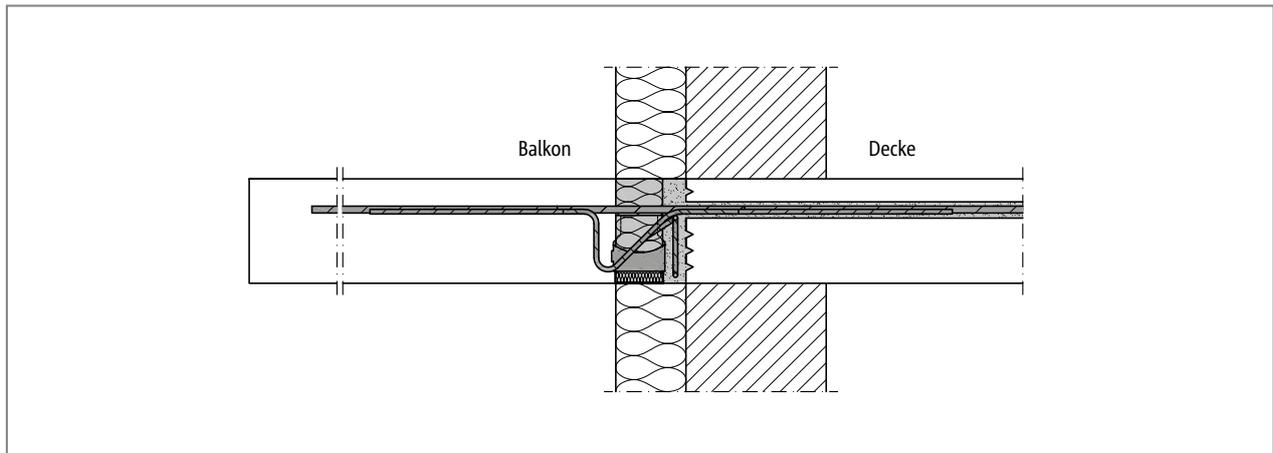


Abb. 56: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Balkon frei auskragend mit direkter Lagerung bei Erneuerung eines Bestandsbalkons

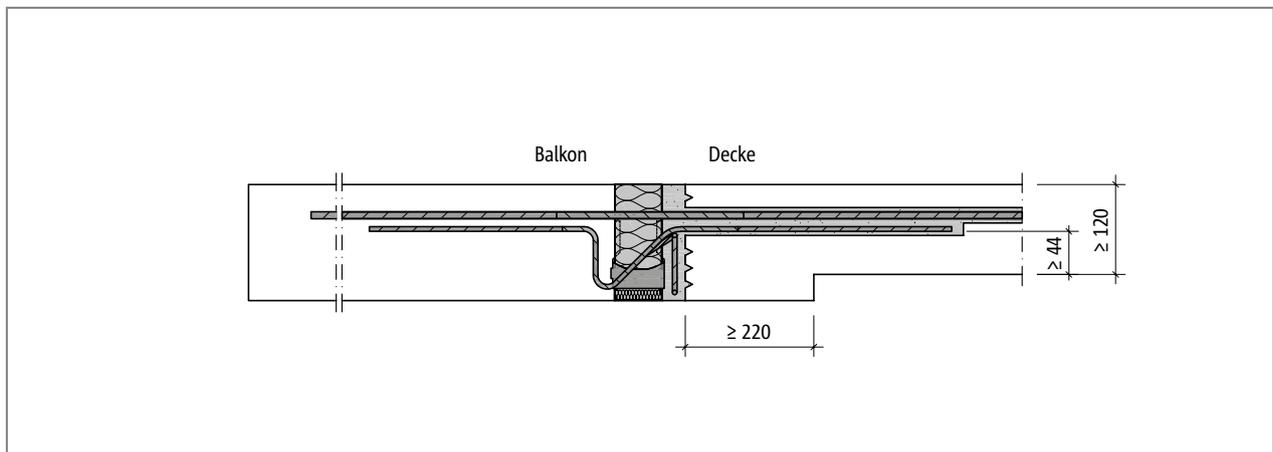


Abb. 57: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Balkon frei auskragend mit indirekter Lagerung bei Erneuerung eines Bestandsbalkons

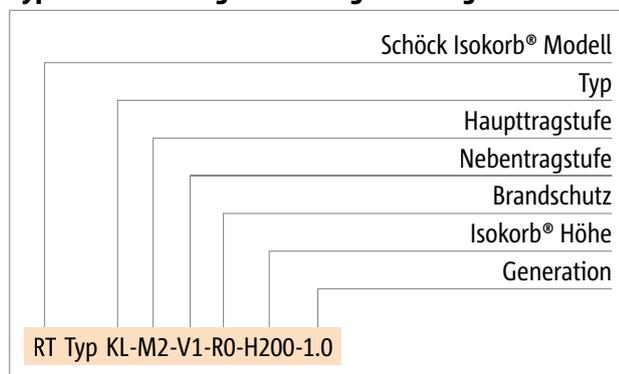
Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

Varianten Schöck Isokorb® RT Typ K

Die Ausführung des Schöck Isokorb® RT Typ KL kann wie folgt variiert werden:

- ▶ Haupttragstufe:
M1 oder M2
- ▶ Nebentragstufe:
V1
- ▶ Brandschutz:
R0
- ▶ Isokorb® Höhe:
H = 180 mm bis H = 250 mm
- ▶ Generation: 1.0

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



i Sonderkonstruktionen

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

Bemessung C20/25

Schöck Isokorb® RT Typ KL		M1	M2
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25	
		Oberfläche Deckenstirnseite	
		rau	rau
		$m_{rd,y}$ [kNm/m]	
Isokorb® Höhe H [mm]	180	-21,4	-34,0
	200	-26,3	-41,7
	220	-31,1	-49,3
	240	-35,9	-57,0
	250	-38,3	-60,8
	180 - 250	$v_{rd,z}$ [kN/m]	
	49,8	74,6	

Schöck Isokorb® RT Typ KL	M1	M2
Isokorb® Länge [mm]	1000	1000
Zugstäbe	5 \varnothing 12	8 \varnothing 12
Querkraftstäbe	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8
Drucklager (Stk.)	7	15
Sonderbügel (Stk.)	4	4

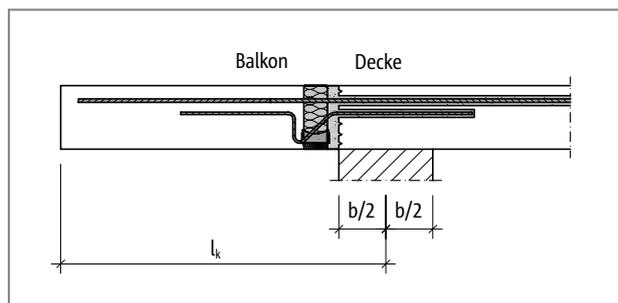


Abb. 58: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Statisches System; direkte Lagerung

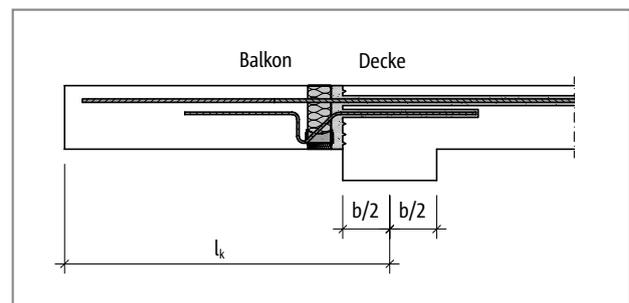


Abb. 59: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Statisches System; indirekte Lagerung

i Hinweise zur Bemessung

- ▶ Für die beiderseits des Isokorb® anschließenden Bauteile ist ein statischer Nachweis vorzulegen.
- ▶ Die Bemessungswerte werden auf die Wandmitte bezogen. Abweichende Bemessungsschnitte können auf eigene Verantwortung vom Tragwerksplanern gewählt werden.
- ▶ Negative (abhebende) Querkräfte können vom Schöck Isokorb® RT Typ KL planmäßig nicht aufgenommen werden.
- ▶ Horizontalkräfte parallel und senkrecht zur Dämmfuge (z. B. aus Windsog und Winddruck) können vom Schöck Isokorb® RT Typ KL planmäßig nicht aufgenommen werden.

Bemessung

i Hinweise zur Überprüfung des Bestands

Es ist zu überprüfen, dass die Bestandsdecke und das Auflager für die neue Belastung ausreichend tragfähig sind. Folgendes ist vom Tragwerksplaner zu untersuchen:

- ▶ Die angeschlossene Bestandsdecke und das betroffene Auflager befinden sich in einem einwandfreien und tragfähigen Zustand.
- ▶ Beim Deckenanschluss entspricht die Mindestdeckenstärke der gewählten Schöck Isokorb® Höhe. Beim Anschluss mit einem Randunterzug (Unterzugsbreite ≥ 220 mm) entspricht die Mindestunterzughöhe der gewählten Schöck Isokorb® Höhe und die Mindestdeckenstärke beträgt 12 cm (siehe Seite 24).
- ▶ Die Festigkeitsklasse des Betons der Bestandsdecke ist nicht niedriger als C20/25.
- ▶ Der statische Nachweis für die Lastweiterleitung in die Bestandsdeckenkonstruktion, insbesondere bei indirekter Lagerung des Schöck Isokorb®, ist zu führen.
- ▶ Die erforderliche Längs- und Querbewehrung in der Bestandsdecke zur Aufnahme der neuen Belastung ist ausreichend vorhanden.
- ▶ Die erforderliche Übergreifungslänge der Zugstäbe nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) liegt vor.
- ▶ Bei einem Balkonanschluss mit Höhenversatz ist die Lage der Bewehrungsstäbe hinsichtlich der Kollision mit der bestehenden unteren Deckenbewehrung zu überprüfen. Die erforderliche Betondeckung für die eingemörtelten Bewehrungsstäbe ($c \geq 30$ mm + $0,02 \cdot l_v$) muss eingehalten werden.
- ▶ Die Tragstufen des berechneten Schöck Isokorb® RT sind auf die tatsächlichen Widerstandsgrößen der Bestandsdecke anzupassen und dementsprechend nur in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner auszuwählen.

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 EN 1992-1-1 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).

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®

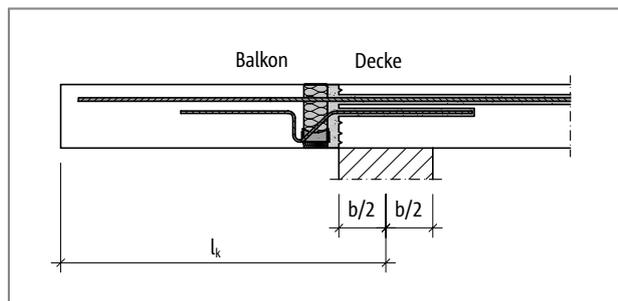


Abb. 60: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Statisches System; direkte Lagerung

Schöck Isokorb® RT Typ		KL
Verformungsfaktoren bei		$\tan \alpha$ [%]
Isokorb® Höhe H [mm]	180	1,0
	200	0,8
	220	0,7
	240	0,6
	250	0,6

i Hinweise zur Verformung

- Die angegebenen Verformungsfaktoren dienen lediglich als Näherung zur Abschätzung der Verformung aus Schöck Isokorb®. In Abhängigkeit der Einbausituation und Montage können weitere zu berücksichtigende Verformungsanteile hinzukommen.

Biegeschlankheit | Dehnfugenabstand

Biegeschlankheit

Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit empfehlen wir die Begrenzung der Biegeschlankheit auf folgende maximale Auskragslängen l_k [m]:

Schöck Isokorb® RT Typ		KL
maximale Auskragslänge bei		$l_{k,max}$ [m]
		Betondeckung $C_v = 47$ mm
Isokorb® Höhe H [mm]	180	1,85
	200	2,14
	220	2,44
	240	2,73
	250	2,87

i maximale Auskragslänge

- Die maximale Auskragslänge zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit ist ein Richtwert. Sie kann beim Einsatz des Schöck Isokorb® RT Typ KL durch den Nachweis der Tragfähigkeit begrenzt werden.

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, Attiken oder Brüstungen gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand $e/2$ vom Fixpunkt aus. Die Querkraftübertragung in der Dehnfuge kann mit einem längsverschieblichem Querkraftdorn, z. B. Schöck Dorn sichergestellt werden.

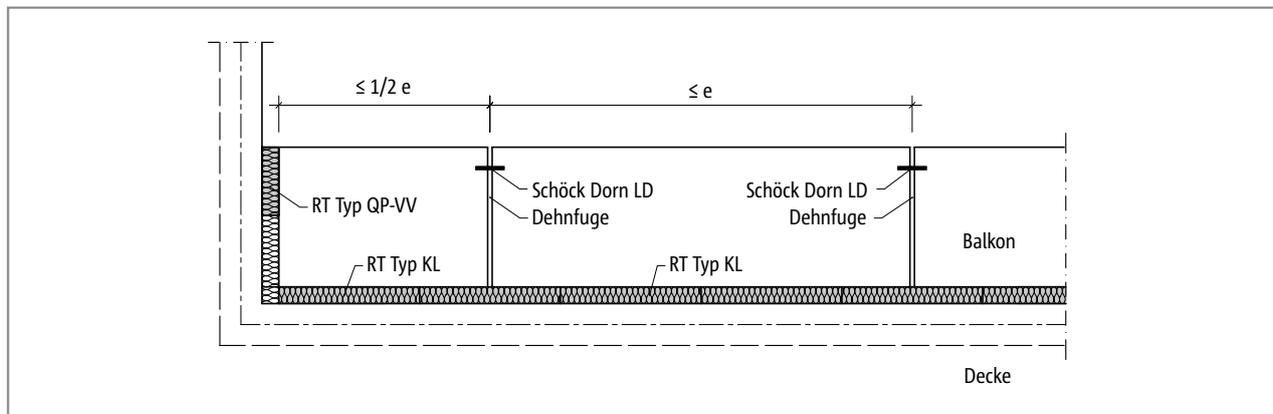


Abb. 61: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Dehnfugenanordnung

Schöck Isokorb® RT Typ		KL
maximaler Dehnfugenabstand bei		e [m]
Dämmkörperdicke [mm]	80	11,7

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

Produktbeschreibung

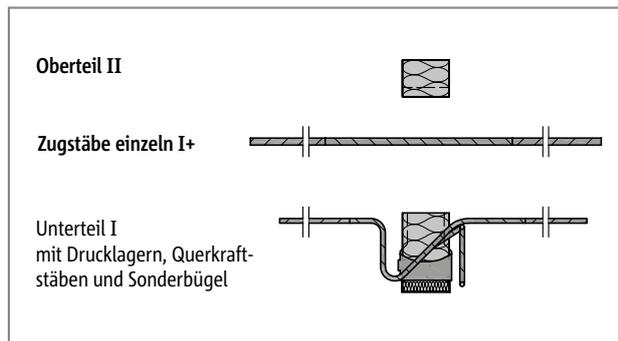


Abb. 62: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Produktschnitt

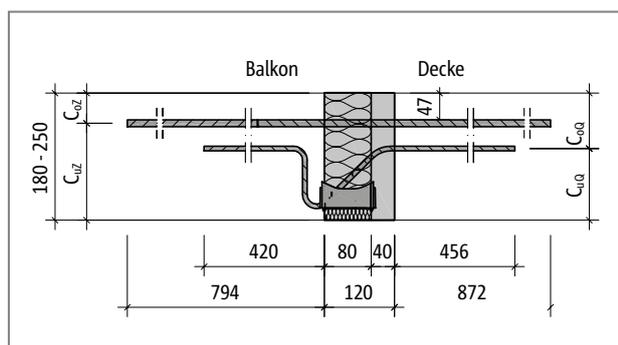


Abb. 63: Schöck Isokorb® RT Typ KL-M1: Produktschnitt

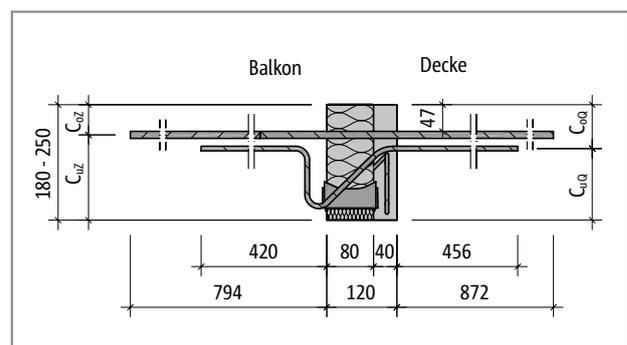


Abb. 64: Schöck Isokorb® RT Typ KL-M2: Produktschnitt

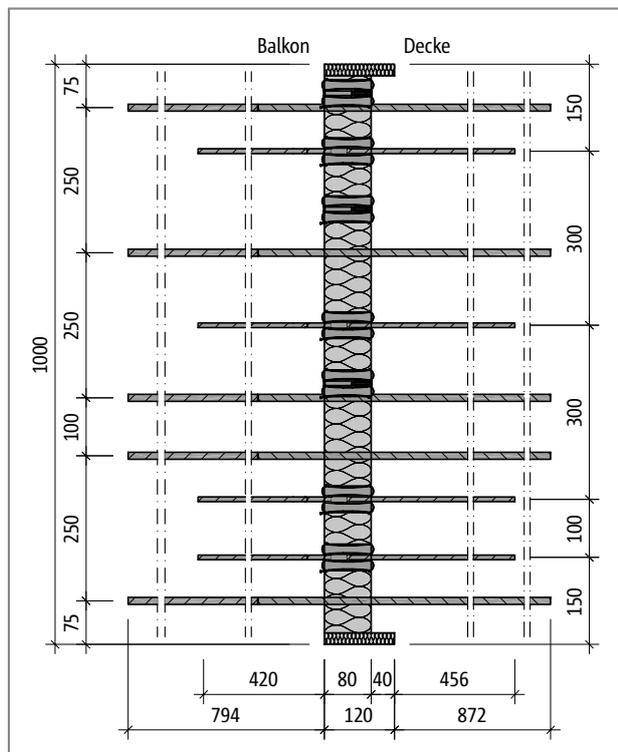


Abb. 65: Schöck Isokorb® RT Typ KL-M1: Produktgrundriss

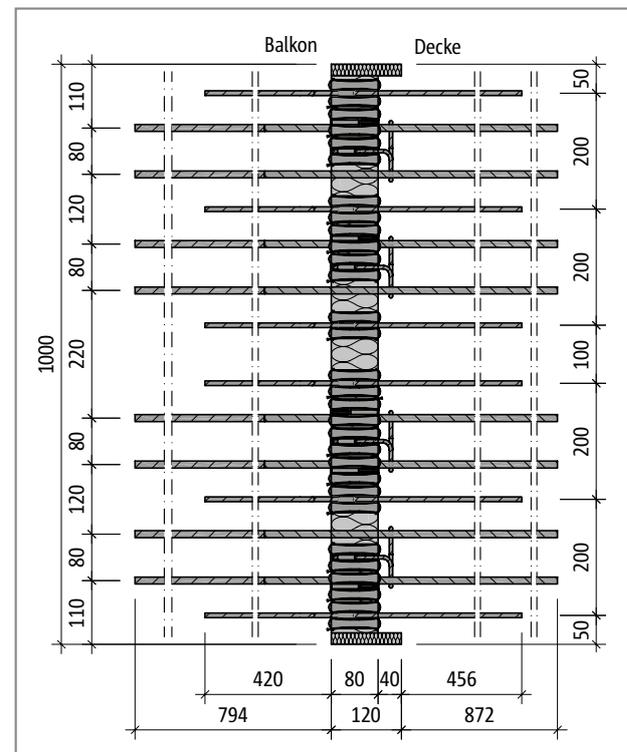


Abb. 66: Schöck Isokorb® RT Typ KL-M2: Produktgrundriss

i Produktinformationen

- ▶ Bauseitige Teilung des Schöck Isokorb® RT Typ KL an den unbewehrten Stellen möglich; durch Teilung reduzierte Tragkraft berücksichtigen; erforderliche Randabstände berücksichtigen

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ		KL			
Produktbeschreibung		C_{0z} [mm]	C_{0z} [mm]	C_{0Q} [mm]	C_{0Q} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	180	53,0	127,0	56,5	123,5
	200	53,0	147,0	76,5	123,5
	220	53,0	167,0	96,5	123,5
	240	53,0	187,0	116,5	123,5
	250	53,0	197,0	126,5	123,5

i Produktinformationen

- ▶ C_{0z} : Achsabstand der Zugstäbe von Oberkante Isokorb®
- ▶ C_{0z} : Achsabstand der Zugstäbe von Unterkante Isokorb® (Deckenkante)
- ▶ C_{0Q} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Oberkante Isokorb®
- ▶ C_{0Q} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Unterkante Isokorb® (Deckenkante)

Bauseitige Bewehrung

Bauseitige Bewehrung Schöck Isokorb® RT Typ KL Direkte Lagerung

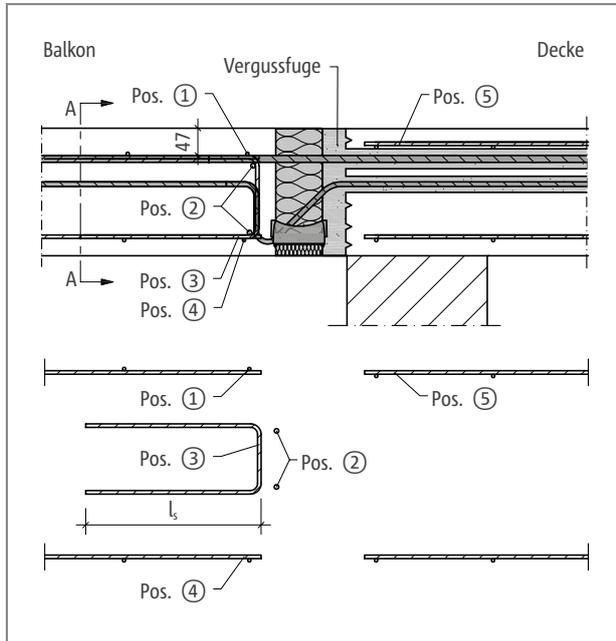


Abb. 67: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Bauseitige Bewehrung bei direkter Lagerung

Indirekte Lagerung

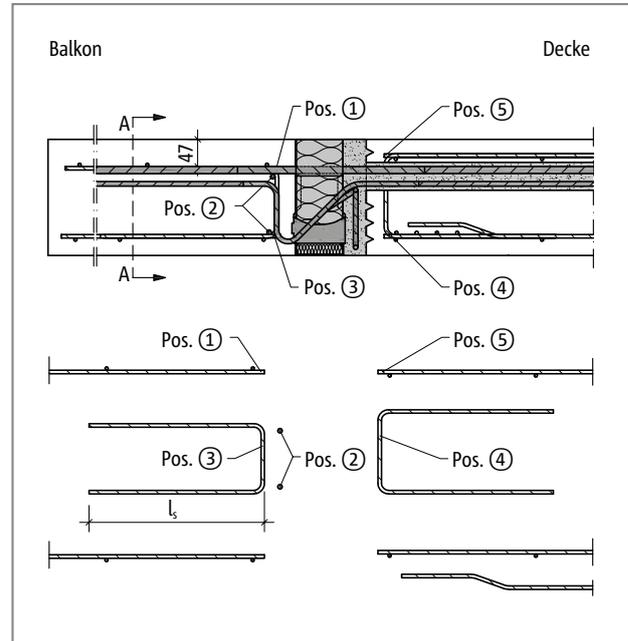


Abb. 68: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Bauseitige Bewehrung bei indirekter Lagerung

Direkte und indirekte Lagerung

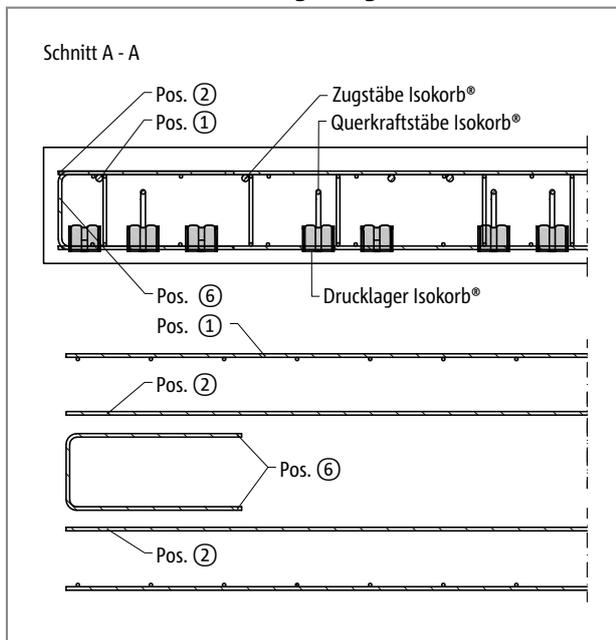


Abb. 69: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Bauseitige Bewehrung balkonseitig im Schnitt A-A; Pos. 6 = konstruktive Randeinfassung am freien Rand

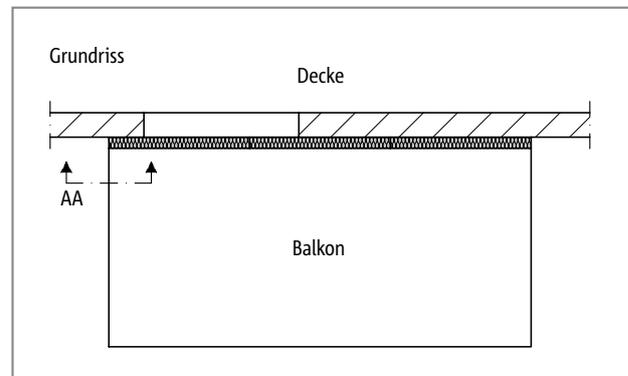


Abb. 70: Schöck Isokorb® RT Typ KL: Balkon frei auskragend

Bauseitige Bewehrung

Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

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

Schöck Isokorb® RT Typ KL				M1	M2
Bauseitige Bewehrung	Art der Lagerung	Ort	Höhe [mm]	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30	
Pos. 1 Übergreifungsbewehrung					
Pos. 1 [cm ² /m]	direkt/indirekt	balkonseitig	180 - 250	5,65	9,05
Pos. 2 Stabstahl längs der Dämmfuge					
Pos. 2	direkt/indirekt	balkonseitig	180 - 250	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Pos. 3 Rand- und Spaltzugbewehrung					
Pos. 3 [cm ² /m]	direkt/indirekt	balkonseitig	180	1,14	2,40
			200	1,14	2,59
			220	1,14	2,74
			240	1,14	2,87
			250	1,14	2,92
Pos. 4 Rand- und Spaltzugbewehrung					
Pos. 4 [cm ² /m]	direkt	deckenseitig	180 - 250	-	-
	indirekt	deckenseitig	180	1,00	2,40
			200	1,00	2,59
			220	1,00	2,74
			240	1,00	2,87
			250	1,00	2,92
Pos. 5 Übergreifungsbewehrung					
Pos. 5 [cm ² /m]	direkt/indirekt	deckenseitig	180 - 250	$a_{s,prov}$, Bestandsbeurteilung durch Tragwerksplaner erforderlich $a_{s,req}$, Ermittlung durch Tragwerksplaner	
Pos. 6 konstruktive Randeinfassung am freien Rand					
Pos. 6	direkt/indirekt	balkonseitig	180 - 250	EC2	

i Info bauseitige Bewehrung

- ▶ 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® RT kann bei den Typen KL-M1 und KL-M2 eine Länge der Zugstäbe von 764 mm in Rechnung gestellt werden.
- ▶ Die konstruktive Randeinfassung Pos. 6 sollte so niedrig gewählt werden, dass sie zwischen oberer und unterer Bewehrungslage angeordnet werden kann.

✓ Checkliste

- Sind die Einwirkungen am Schöck Isokorb® Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Ist die Systemkraglänge bzw. die Systemstützweite zugrunde gelegt?
- Ist die Betongüte des Deckenbetons analysiert und Grundlage für die Bemessung?
- Sind Temperaturverformungen direkt dem Isokorb® Anschluss zugewiesen und ist dabei der maximale Dehnfugenabstand berücksichtigt?
- Sind die zulässigen Rand- und Elementabstände eingehalten?
- Ist bei einem Anschluss an eine Decke mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden? Ist eine Sonderkonstruktion erforderlich?
- Ist der zusätzliche Verformungsanteil infolge des Schöck Isokorb® berücksichtigt?
- Sind die Empfehlungen zur Begrenzung der Biegeschlankheit eingehalten?
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ist der entsprechende Zusatz (-R90) in der Isokorb®-Typenbezeichnung in den Ausführungsplänen eingetragen?
- Sind planmäßig vorhandene Horizontallasten z. B. aus Winddruck berücksichtigt?
- Ist die jeweils erforderliche Anschlussbewehrung in der Bestandsdecke vorhanden?
- Sind Lage und Abstände der vorhandenen Bewehrung sowie der vorhandenen Elektro- und Sanitärleitungen in der Bestandsdecke bekannt?
- Wurde in den Ausführungsplänen auf die mit Schöck Isokorb® RT zu verwendenden Systemkomponenten (siehe Seite 28) hingewiesen?
- Sind die Anforderungen an die Konstruktionszeichnungen aus den Schöck Isokorb® RT Zulassungen Z-15.7-297 bzw. Z-15.7-298 eingehalten? (siehe Seite 28)

Schöck Isokorb® T Typ S



Schöck Isokorb® T Typ S

Für Stahlanschlüsse geeignet.

Die statische Anschlussvariante Schöck Isokorb® T Typ S-N überträgt Normalkräfte, die Anschlussvariante Schöck Isokorb® T Typ S-V überträgt Normalkräfte und Querkräfte.

Die statischen Anschlussvarianten des Schöck Isokorb® T Typ S sind Module.

Je nach Modulordnung können Momente, Querkräfte und Normalkräfte übertragen werden.

Sanierung/nachträgliche Montage

Die Module Schöck Isokorb® T Typ S-N, T Typ S-V können sowohl in der Sanierung als auch in der nachträglichen Montage von Stahl-, Ortbeton- und Fertigteilbalkonen an bestehende Gebäude eingesetzt werden. Je nach Anschlussmöglichkeit im Bestand, lassen sich gestützte oder auskragende Stahlkonstruktionen und Stahlbetonbalkone realisieren.

Frei auskragende Stahl- und Stahlbetonkonstruktionen

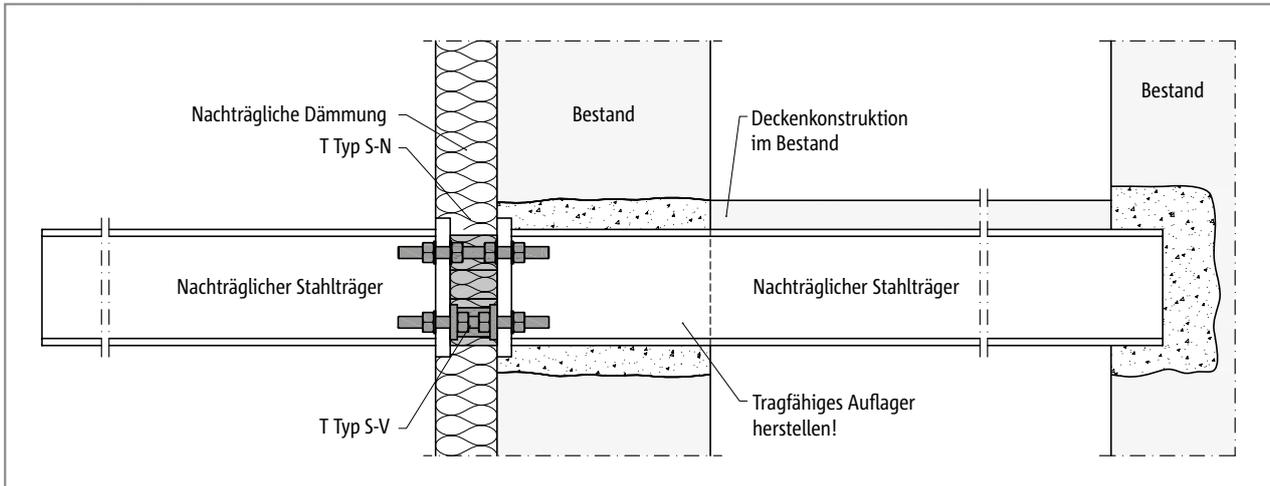


Abb. 71: Schöck Isokorb® T Typ S-N und T Typ S-V: Nachträglicher Stahlbalkon frei auskragend; angeschlossen an nachträglich eingebauten Stahlträger

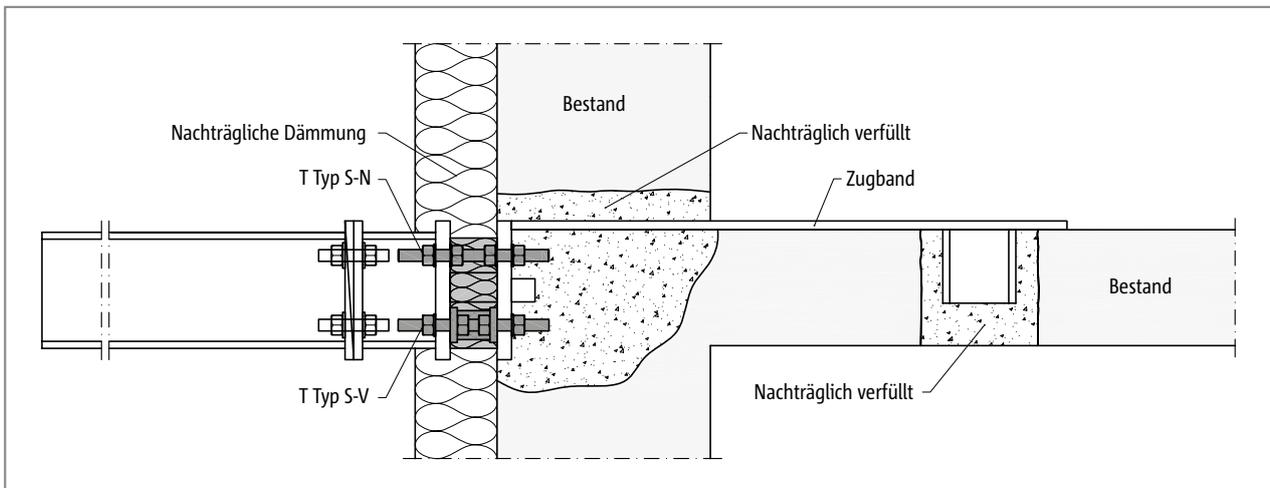


Abb. 72: Schöck Isokorb® Modul T Typ S-N und T Typ S-V: Nachträglicher Stahlbalkon mit Adapter, frei auskragend; mit Zugband an bestehende Stahlbetondecke

Sanierung/nachträgliche Montage

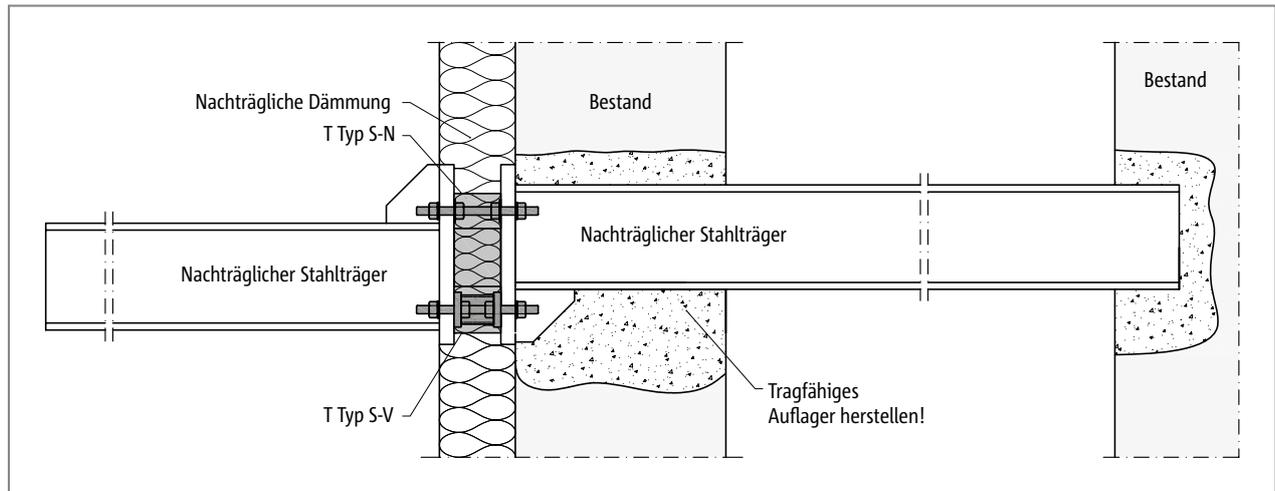


Abb. 73: Schöck Isokorb® T Typ S-N und T Typ S-V: Nachträglicher Stahlbalkon frei auskragend; angeschlossen mit Höhenversatz an nachträglich eingebauten Stahlträger

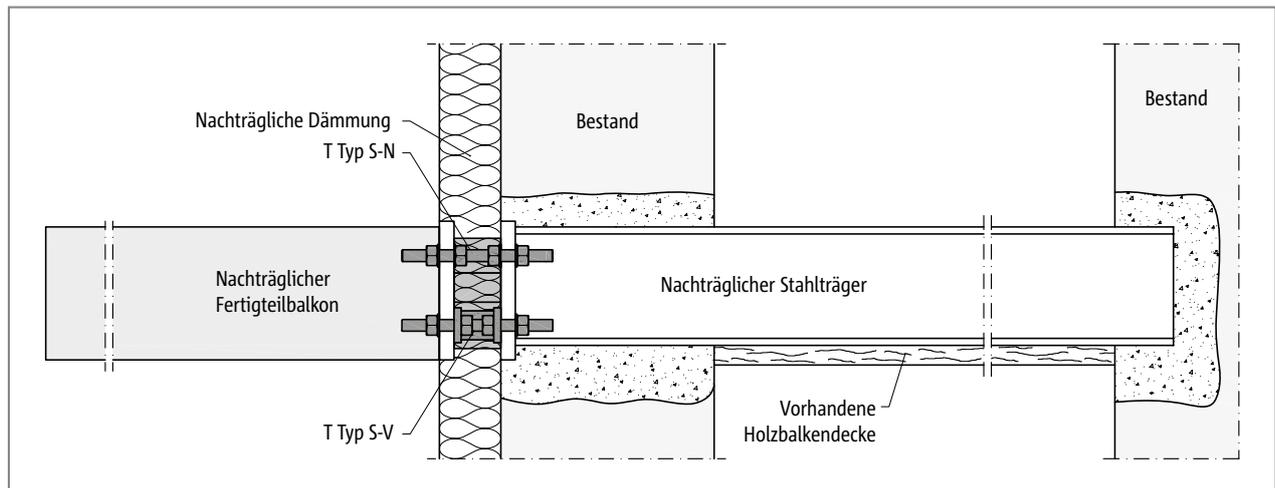


Abb. 74: Schöck Isokorb® T Typ S-N und T Typ S-V: Nachträglicher Fertigteilbalkon frei auskragend; angeschlossen an nachträglich eingebauten Stahlträger; Verschraubung innenliegend

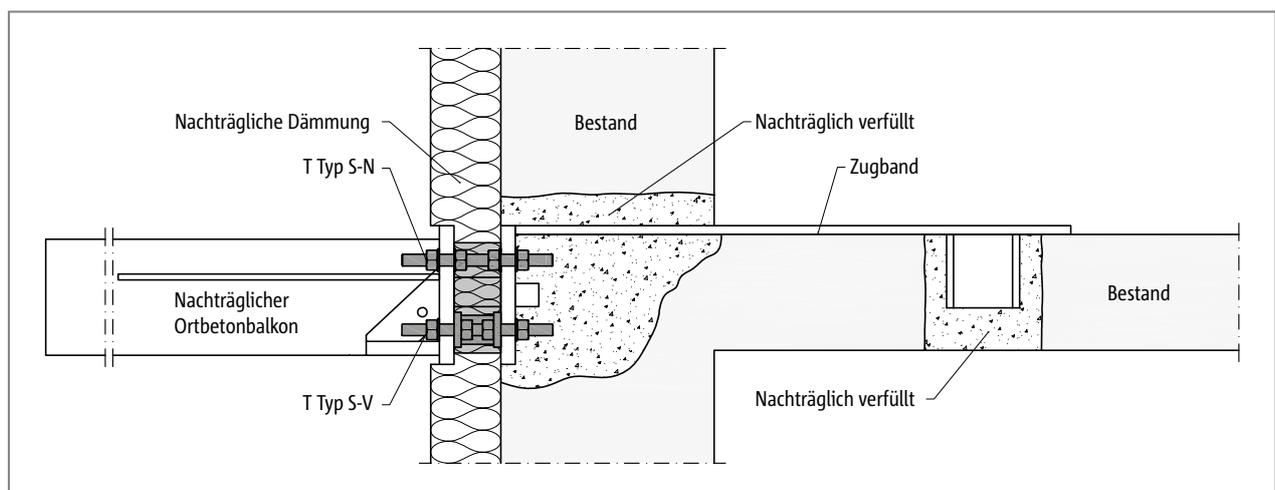


Abb. 75: Schöck Isokorb® T Typ S-N und T Typ S-V: Nachträglicher Ortbetonbalkon frei auskragend; mit Zugband angeschlossen an bestehende Stahlbetondecke

Sanierung/nachträgliche Montage | Produktbeschreibung

Gestütze Stahl- und Stahlbetonkonstruktionen

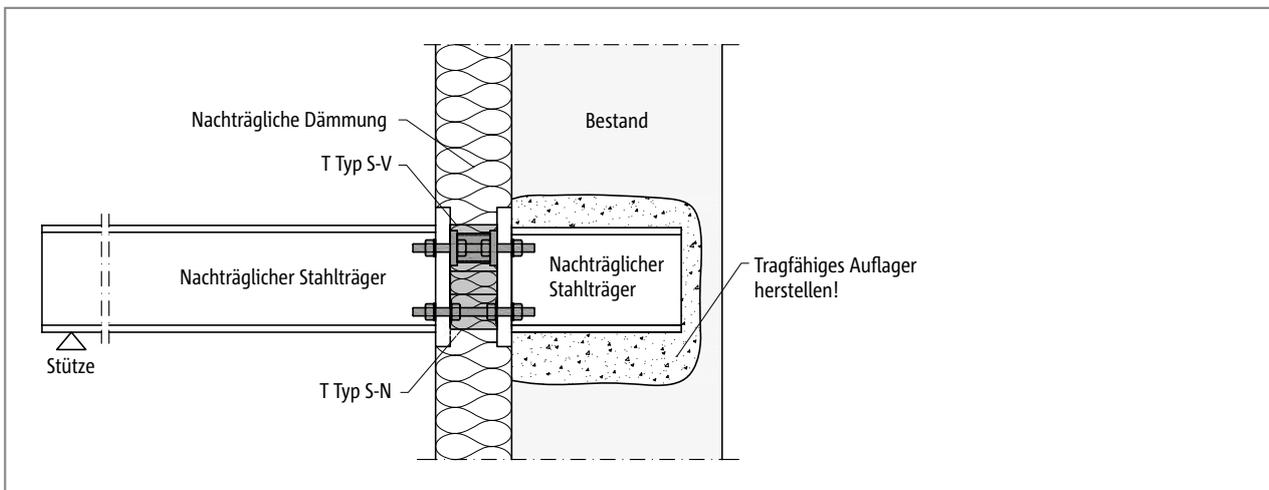


Abb. 76: Schöck Isokorb® T Typ S-N und T Typ S-V: Nachträglicher Stahlbalkon gestützt; angeschlossen an nachträglich eingebautes Wandauflager

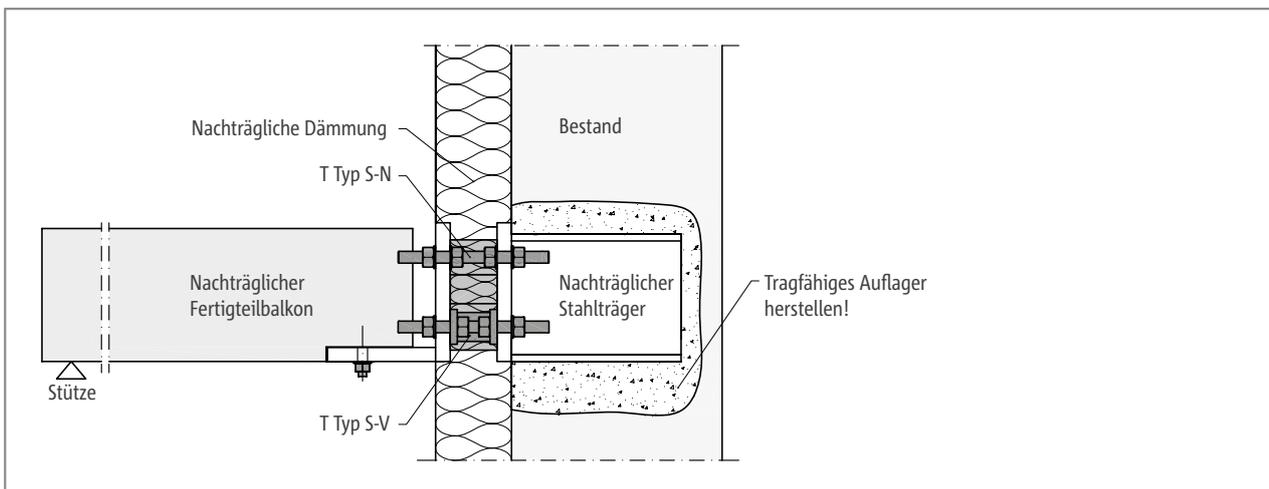
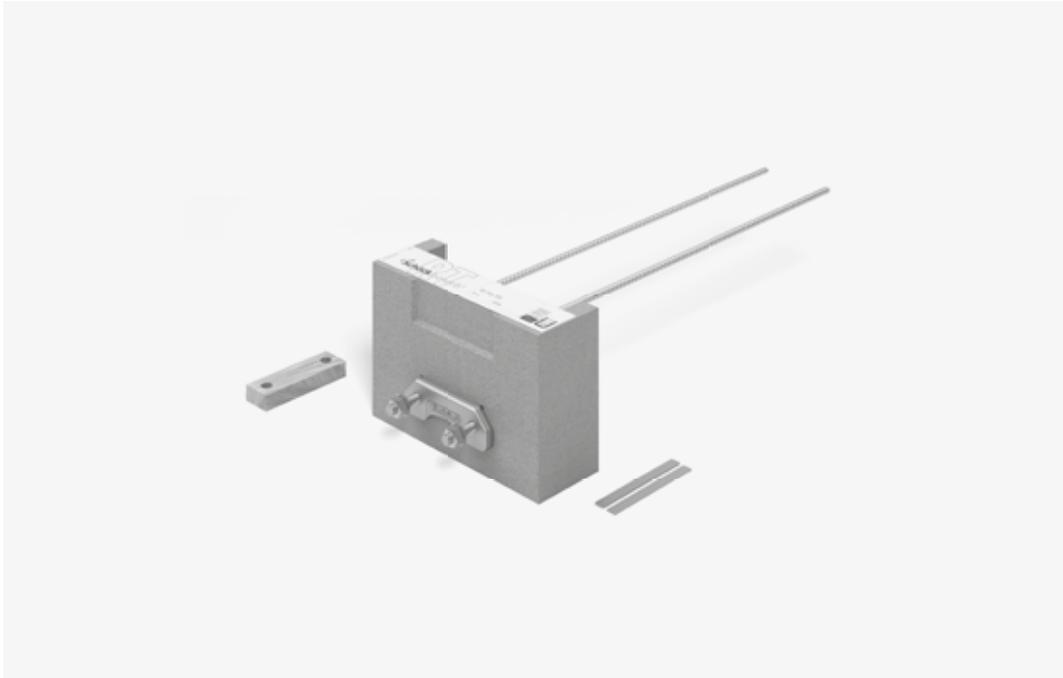


Abb. 77: Schöck Isokorb® T Typ S-N und T Typ S-V: Nachträglicher Fertigteilbalkon gestützt; angeschlossen an nachträglich eingebauten Stahlträger mit Wechsel

i Produktinformationen

Informationen zu Abmessungen und Bemessung des Schöck Isokorb® T Typ S siehe „Technische Information Schöck Isokorb® nach EC2“, Kapitel Stahl/Stahl. Bei statischen, konstruktiven und bauphysikalischen Fragestellungen kontaktieren Sie die Anwendungstechnik (Kontakt siehe Seite 3). Die Mitarbeiter der Anwendungstechnik unterstützen Sie bei Lösungsvorschlägen mit Berechnungen und Detailzeichnungen.

Schöck Isokorb® RT Typ SQ



Schöck Isokorb® RT Typ SQ

Für den Anschluss von gestützten Stahlbalkonen an bestehende Stahlbetondecken geeignet. Er überträgt positive Querkräfte und Horizontalkräfte.

RT
Typ SQ

Tragwerksplanung

Elementanordnung | Einbauschnitte

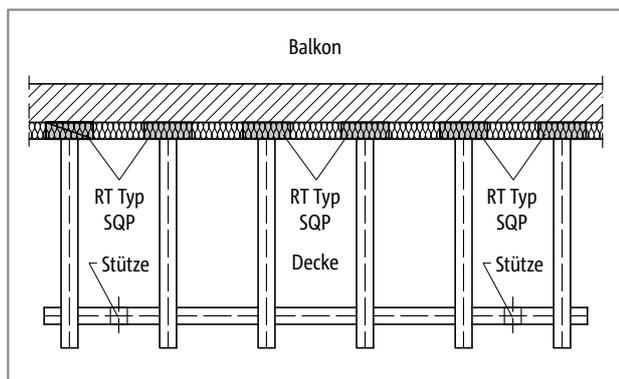


Abb. 78: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Erneuerung eines Bestandsbalkons, gestützte Konstruktion

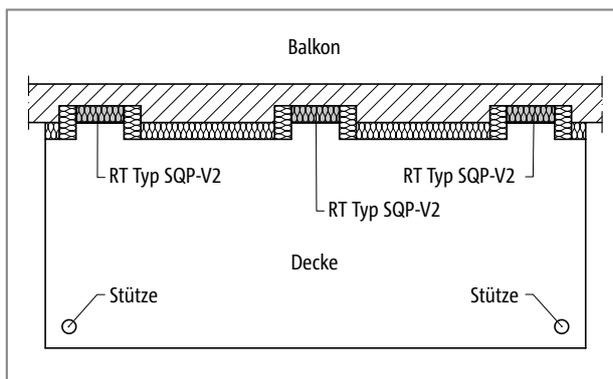


Abb. 79: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Anschluss eines Balkons an eine Bestandsdecke, gestützte Konstruktion

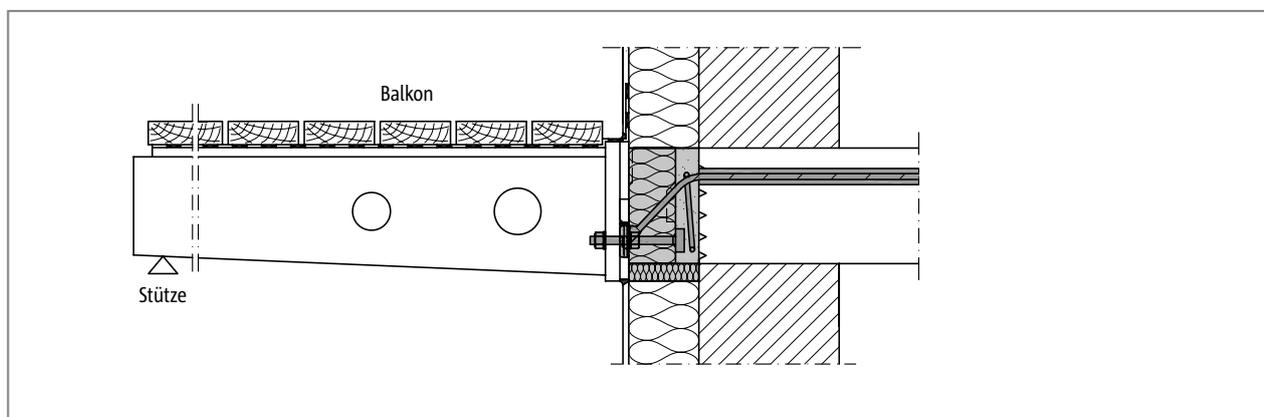


Abb. 80: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Balkon mit Stützenlagerung bei Erneuerung eines Bestandsbalkons

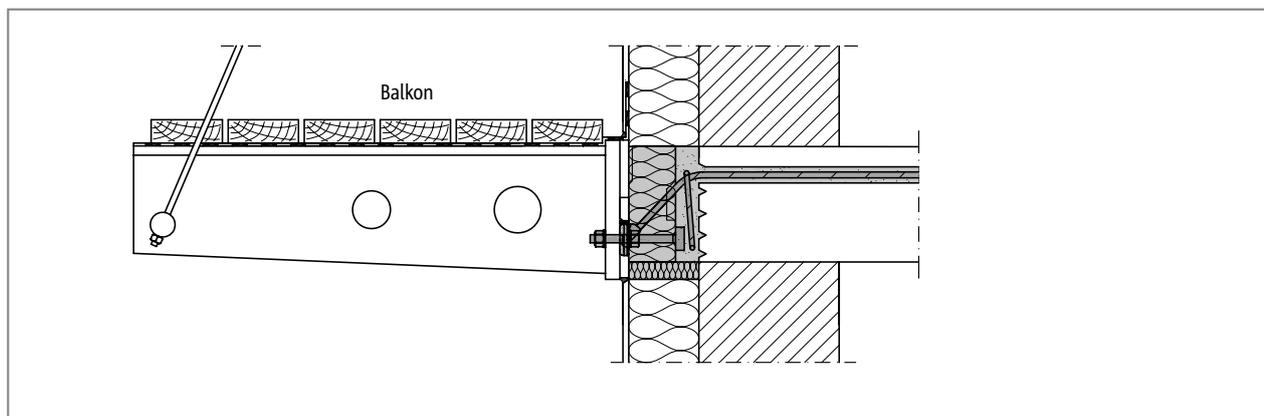


Abb. 81: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Balkon abgehängt bei Erneuerung eines Bestandsbalkons

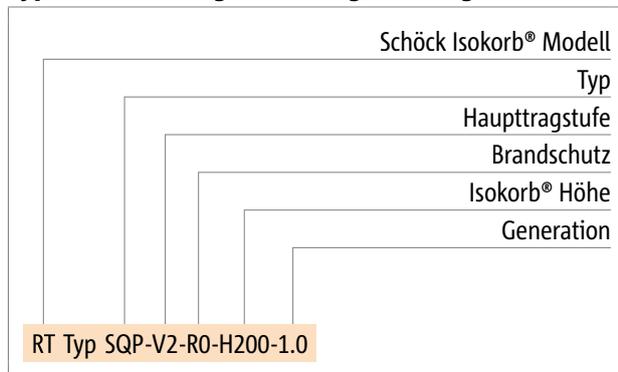
Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

Varianten Schöck Isokorb® RT Typ SQ

Die Ausführung des Schöck Isokorb® RT Typ SQP kann wie folgt variiert werden:

- ▶ Haupttragstufe:
V1 bis V3
- ▶ Brandschutz:
R0
Höhere Feuerwiderstandsklassen werden durch bauseitige Brandschutzverkleidung erreicht (siehe Seite 11).
- ▶ Isokorb® Höhe:
H = H_{min} bis 220 mm, abgestuft in 20 mm-Schritten
Die angegebene Isokorb® Höhe ist das jeweilige Maß ohne die unterseitige Neopor® Abschalung. Die Dicke der Abschalung beträgt unterseitig 30 mm.
- ▶ Generation: 1.0

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



i Sonderkonstruktionen

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

Vorzeichenregel | Bemessung

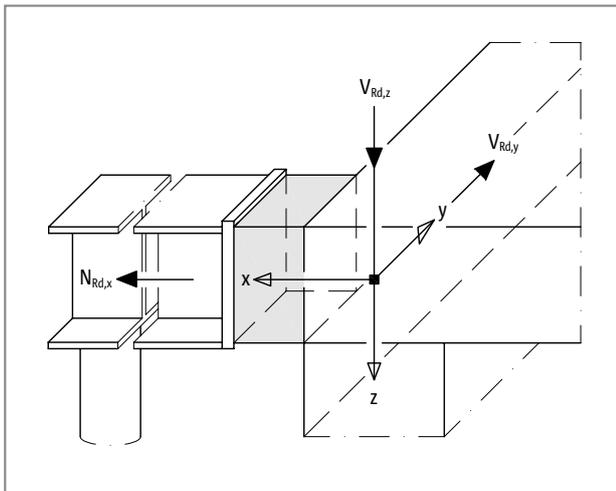


Abb. 82: Schöck Isokorb® RT Typ SQ: Vorzeichenregel für die Bemessung

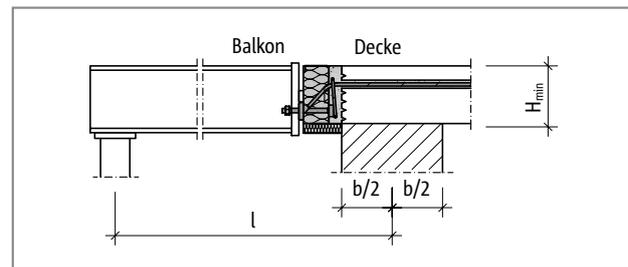


Abb. 83: Schöck Isokorb® RT Typ SQ: Statisches System

i Hinweise zur Bemessung

- ▶ Mindesthöhe für Schöck Isokorb® RT Typ SQ-V3: $H_{\min} = 180 \text{ mm}$
- ▶ Für die beiderseits des Isokorb® anschließenden Bauteile ist ein statischer Nachweis vorzulegen.
- ▶ Die Bemessungswerte werden auf die Wandmitte bezogen. Abweichende Bemessungsschnitte können auf eigene Verantwortung vom Tragwerksplanern gewählt werden.
- ▶ Negative (abhebende) Querkkräfte können vom Schöck Isokorb® RT Typ SQ planmäßig nicht aufgenommen werden.
- ▶ Bei einem Anschluss mit Schöck Isokorb® RT Typ SQ ist als statisches System eine frei drehbare Auflagerung (Momentengelenk) anzunehmen.

i Hinweise zur Überprüfung des Bestands

Es ist zu überprüfen, dass die Bestandsdecke und das Auflager für die neue Belastung ausreichend tragfähig sind. Folgendes ist vom Tragwerksplaner zu untersuchen:

- ▶ Die angeschlossene Bestandsdecke und das betroffene Auflager befinden sich in einem einwandfreien und tragfähigen Zustand.
- ▶ Beim Deckenanschluss entspricht die Mindestdeckenstärke der gewählten Schöck Isokorb® Höhe. Beim Anschluss mit einem Randunterzug (Unterzugsbreite $\geq 220 \text{ mm}$) entspricht die Mindestunterzughöhe der gewählten Schöck Isokorb® Höhe und die Mindestdeckenstärke beträgt 12 cm (siehe Seite 24).
- ▶ Die Festigkeitsklasse des Betons der Bestandsdecke ist nicht niedriger als C20/25.
- ▶ Der statische Nachweis für die Lastweiterleitung in die Bestandsdeckenkonstruktion, insbesondere bei indirekter Lagerung des Schöck Isokorb®, ist zu führen.
- ▶ Die erforderliche Längs- und Querbewehrung in der Bestandsdecke zur Aufnahme der neuen Belastung ist ausreichend vorhanden.
- ▶ Bei einem Balkonanschluss mit Höhenversatz ist die Lage der Bewehrungsstäbe hinsichtlich der Kollision mit der bestehenden unteren Deckenbewehrung zu überprüfen. Die erforderliche Betondeckung für die eingemörtelten Bewehrungsstäbe ($c \geq 30 \text{ mm} + 0,02 \cdot l_v$) muss eingehalten werden.
- ▶ Die Tragstufen des berechneten Schöck Isokorb® RT sind auf die tatsächlichen Widerstandsgrößen der Bestandsdecke anzupassen und dementsprechend nur in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner auszuwählen.

Bemessung C20/25 | Bemessungshilfen

Schöck Isokorb® RT Typ SQP		V1	V2	V3
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25		
		Oberfläche Deckenstirnseite		
		rau	verzahnt	verzahnt
		V _{Rd,z} [kN/Element]		
Isokorb® Höhe H [mm]	160	28,0	48,3	-
	180 - 220	28,0	48,3	69,6
	V _{Rd,y} [kN/Element]			
	160 - 220	±2,5		
	N _{Rd,x} [kN/Element] (Druck) bei V _{Rd,z} = V _{Rd,y} = 0			
160 - 220	-106,5			

Schöck Isokorb® RT Typ SQP	V1	V2	V3
Isokorb® Länge [mm]	340	340	340
Querkraftstäbe	2 \varnothing 8	2 \varnothing 10	2 \varnothing 12
Drucklager / Druckstäbe	2 \varnothing 14	2 \varnothing 14	2 \varnothing 14
Gewinde	2 \times M16	2 \times M16	2 \times M16

i Hinweise zur Bemessung

- Die aufnehmbare Druckkraft N_{Ed,x} senkrecht zur Dämmfuge ist abhängig von den einwirkenden Querkraften V_{Ed,y} und V_{Ed,z}.
- Der Abminderungsfaktor κ_N kann mit der angegebenen Formel oder mit der Bemessungshilfetabelle ermittelt werden, siehe Seite 75.

$$\kappa_N = (106,5 - 0,94 \cdot V_{Ed,z} - |V_{Ed,y}| / 0,36) / 106,5$$
- Die maximalen aufnehmbaren Querkraften der einzelnen Tragstufen sind bei der Ermittlung des Abminderungsfaktors κ_N zu beachten:
 - SQP-V1: V_{Rd,z} = 28,0 kN; V_{Rd,y} = ± 2,5 kN
 - SQP-V2: V_{Rd,z} = 48,3 kN; V_{Rd,y} = ± 2,5 kN
 - SQP-V3: V_{Rd,z} = 69,6 kN; V_{Rd,y}
- Statisches System und weitere Hinweise zur Bemessung siehe Seite 74.

Schöck Isokorb® RT Typ	SQP			
Abminderungsfaktor κ_N bei	Horizontalkraft V _{Ed,y} [kN/Element]			
	0,0	1,0	2,0	2,5
Querkraft V _{Ed,z} [kN/Element]	κ_N [-]			
0,0	1,00	0,97	0,95	0,94
10,0	0,91	0,89	0,86	0,85
20,0	0,82	0,80	0,77	0,76
28,0	0,75	0,73	0,70	0,69
30,0	0,74	0,71	0,68	0,67
40,0	0,65	0,62	0,60	0,58
48,3	0,57	0,55	0,52	0,51
50,0	0,56	0,53	0,51	0,49
60,0	0,47	0,44	0,42	0,41
69,6	0,39	0,36	0,33	0,32

i Bemessungshilfen

- Die Berechnung des Abminderungsfaktors κ_N ist auf der Seite 75 aufgeführt.
- Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Dehnfugenabstand

Maximaler Dehnfugenabstand

Im außenliegenden Bauteil sind Dehnfugen anzuordnen. Maßgebend für die Längenänderung aus der Temperaturverformung ist der maximale Abstand e der Achse des äußersten Schöck Isokorb® RT Typ SQ. Hierbei kann das Außenbauteil über den Schöck Isokorb® seitlich überstehen. Bei Fixpunkten wie z. B. Ecken gilt die halbe maximale Länge e vom Fixpunkt aus. Der Ermittlung der zulässigen Fugenabstände ist eine mit den Stahlträgern fest verbundene Balkonplatte aus Stahlbeton zugrunde gelegt. Sind konstruktive Maßnahmen zur Verschieblichkeit zwischen der Balkonplatte und den einzelnen Stahlträgern ausgeführt, so sind nur die Abstände der unverschieblich ausgebildeten Anschlüsse maßgebend, siehe Detail.

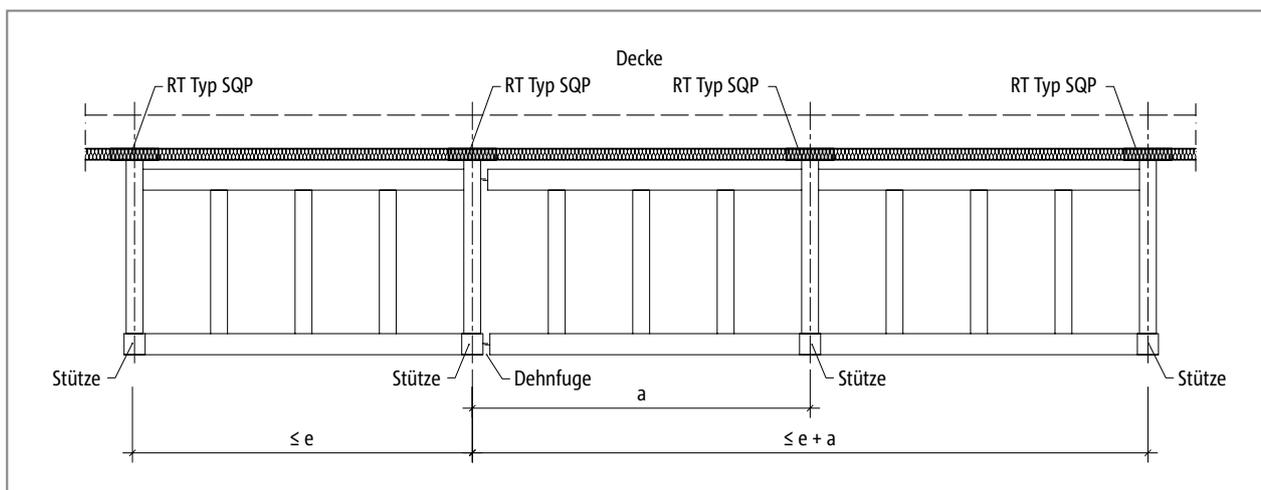


Abb. 84: Schöck Isokorb® RT Typ SQ: Maximaler Dehnfugenabstand e

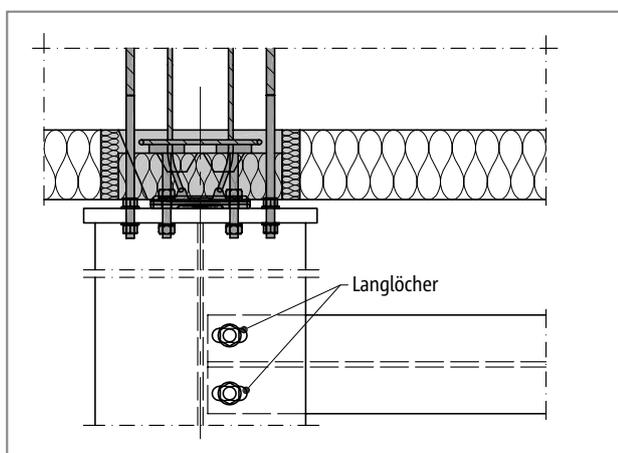


Abb. 85: Schöck Isokorb® RT Typ SQ: Dehnfugendetail mit verschieblichem Anschluss bei Temperaturdehnung

Schöck Isokorb® RT Typ SQ		V1	V2	V3
maximaler Dehnfugenabstand		e [m]		
Isokorb® Höhe H [mm]	160	5,1	2,0	-
	180	5,8	5,8	3,1
	200 - 220	5,8	5,8	5,8

i Dehnfugen

- ▶ Wenn das Dehnfugendetail temperaturbedingte Verschiebungen des Querträgerüberstands der Länge a dauerhaft zulässt, darf der Dehnfugenabstand auf maximal $e + a$ erweitert werden.

Randabstände

i Rand- und Achsabstände

Der Schöck Isokorb® RT Typ SQP muss so angeordnet werden, dass folgende Bedingungen eingehalten werden:

- ▶ Für den Achsabstand von Isokorb® zu Isokorb® gilt: $e_A \geq 340$ mm.
- ▶ Für den Randabstand der Bauteilachse des Schöck Isokorb® RT Typ SQP zum inneren Stahlbetonbauteil gilt: $e_R \geq 190$ mm.

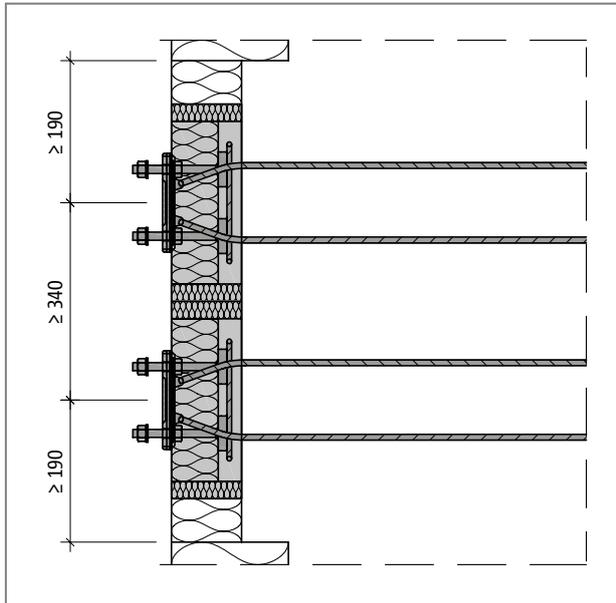


Abb. 86: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Rand- und Achsabstände

Einbaugenauigkeit

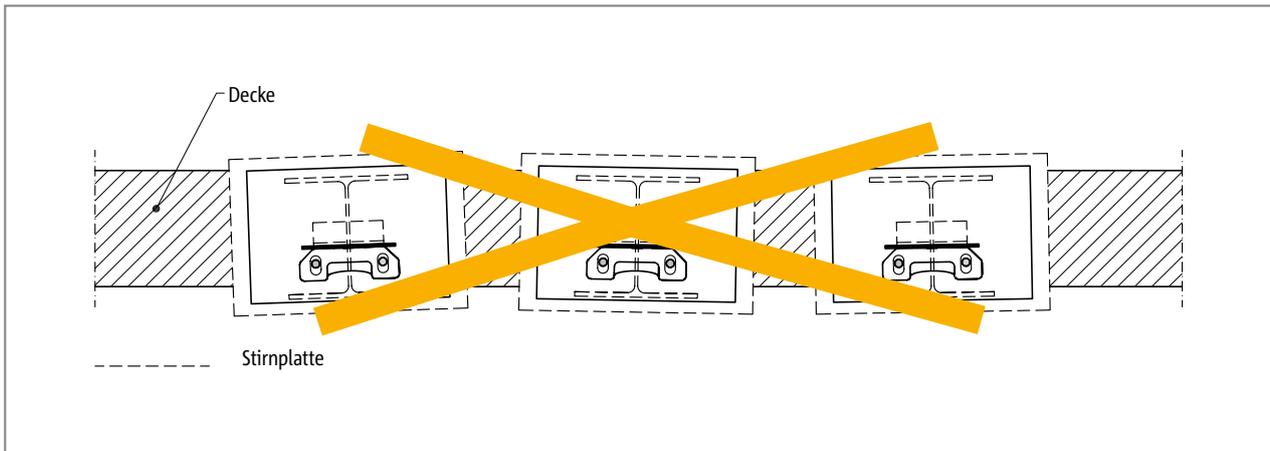


Abb. 87: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Verdrehte und verschobene Elemente durch ungenauen Einbau

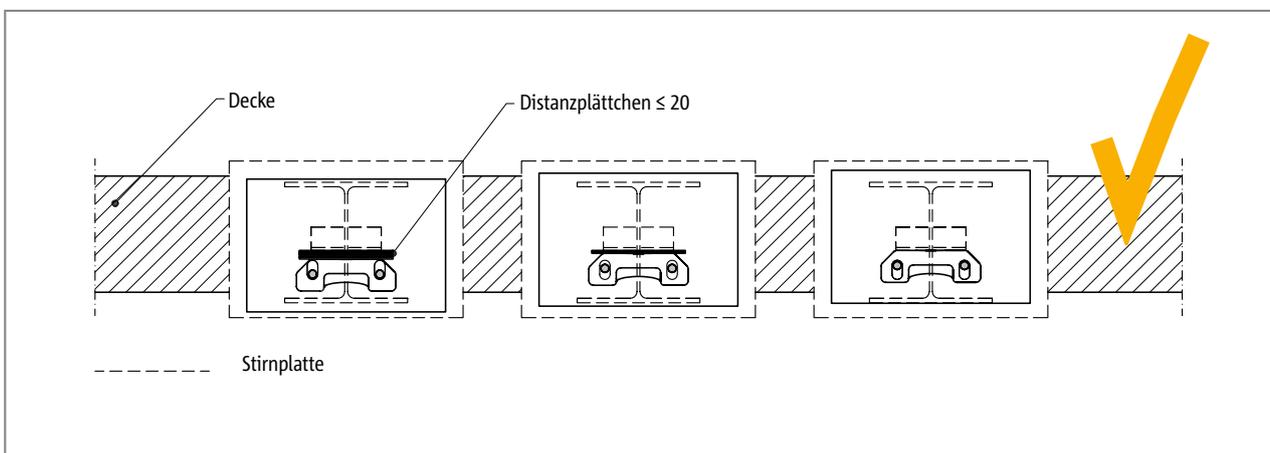


Abb. 88: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Korrekter Einbau mit Verwendung der Bohrschablone ermöglicht das Erreichen der erforderlichen Einbaugenauigkeit

Da der Schöck Isokorb® RT Typ SQP die Verbindung zwischen einem Stahlbauteil und einem Stahlbetonbauteil herstellt, ist die Frage nach der erforderlichen Einbaugenauigkeit des Typ SQP besonders wichtig. In diesem Zusammenhang ist DIN 18202:2013-04 „Toleranzen im Hochbau - Bauwerke“ zu beachten! Daraus abgeleitet sind unbedingt Grenzabweichungen zur erforderlichen Einbaulage des Schöck Isokorb® RT Typ SQP in Ausführungspläne zur Herstellung der nachträglich eingemörtelten Plattenanschlüsse aufzunehmen. Die Einbaugenauigkeit ist im Vorfeld der Planung gemeinsam mit dem Rohbauer und mit dem Stahlbauer abzusprechen. Gleichzeitig ist zu bedenken, dass der Stahlbauer zu große Maßabweichungen nicht oder nur mit erheblichem Mehraufwand ausgleichen kann.

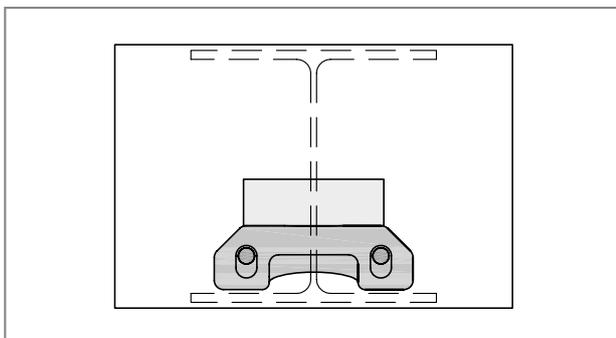


Abb. 89: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Bauseitige Knagge liegt direkt auf der Lastaufnahmeplatte

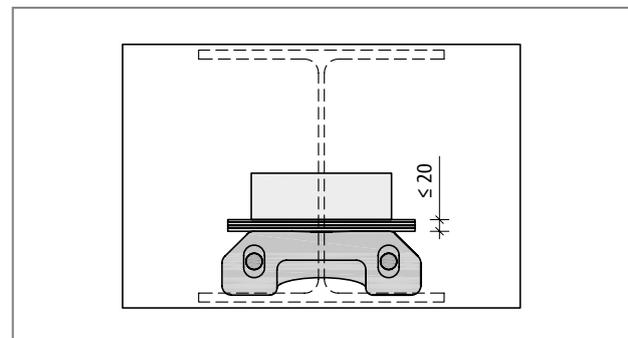


Abb. 90: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Distanzplättchen auf der Lastaufnahmeplatte erhöhen die Lage des Stahlträgers um bis zu 20 mm

Einbaugenauigkeit

i Info Einbaugenauigkeit

- ▶ Konstruktionsbedingt lassen sich durch den Schöck Isokorb® RT Typ SQP nur Maßabweichungen bis 20 mm in vertikaler Richtung ausgleichen.
- ▶ In horizontaler Richtung müssen sowohl Grenzabweichungen für die Achsabstände des Schöck Isokorb® RT Typ SQP entlang des Deckenrands als auch Grenzabweichungen von der Flucht festgelegt werden. Ebenso sind Grenzwerte für Verdrehungen festzulegen.
- ▶ Zur maßhaltigen Herstellung der Bohrlöcher und des Einbaus vom Schöck Isokorb® R wird dringend die Verwendung einer Schöck Bohrschablone empfohlen.
- ▶ Die vereinbarte Einbaugenauigkeit des Schöck Isokorb® RT ist durch die Bauleitung rechtzeitig zu kontrollieren!
- ▶ Mit der Fertigung des neuen Balkons (Stahlbau oder Fertigteil) sollte erst begonnen werden, wenn die Schöck Isokorb® RT Typen gesetzt sind und durch ein genaues Aufmaß (mm) deren endgültige Lage ermittelt wurde.

i Hinweise zur Einbauhilfe

- ▶ Zur Beantwortung von Fragen zum Einbau des Schöck Isokorb® stehen die Gebietsleiter zur Verfügung. Bei schwierigen Einbaubedingungen helfen sie nach Absprache direkt auf der Baustelle (Kontakt: www.schoeck.at/de-at/beratung-kontakt).

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V1

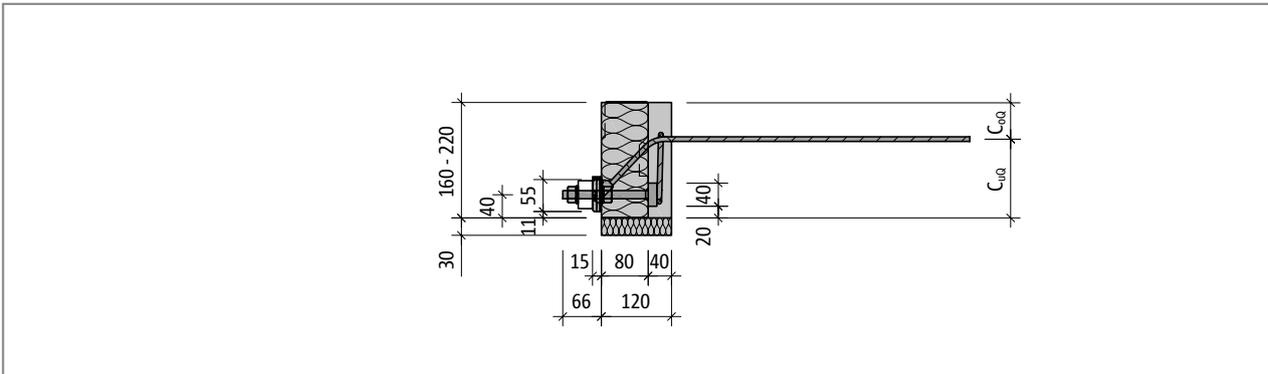


Abb. 91: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V1: Produktschnitt

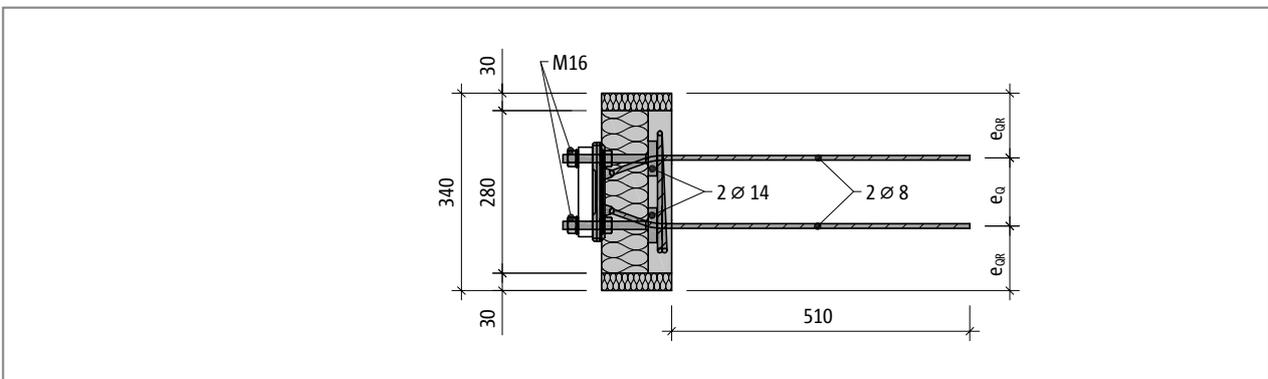


Abb. 92: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V1: Produktgrundriss

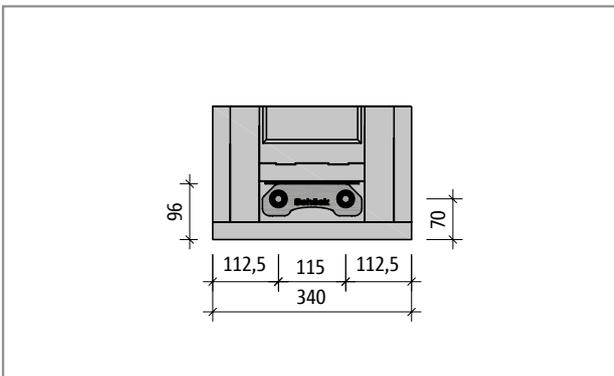


Abb. 93: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Produktseitenansicht von außen

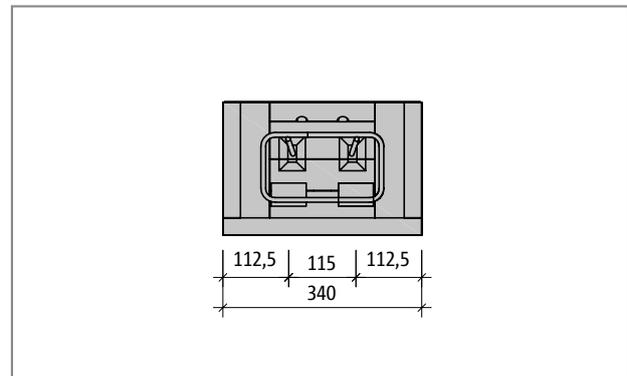


Abb. 94: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V1: Produktseitenansicht von innen

Schöck Isokorb® RT Typ SQP		V1			
Produktbeschreibung		C _{0q} [mm]	C _{0r} [mm]	e _q [mm]	e _{qr} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	44,0	116,0	104,0	118,0
	180	44,0	136,0	118,0	111,0
	200	64,0	136,0	118,0	111,0
	220	84,0	136,0	118,0	111,0

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 83.
- ▶ Die freie Klemmlänge beträgt 30 mm bei Schöck Isokorb® RT Typ SQP.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V2

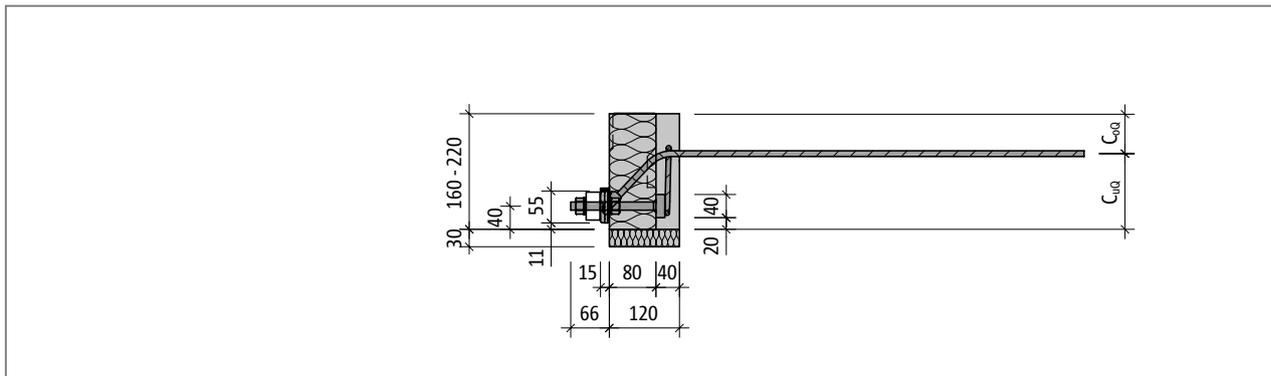


Abb. 95: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V2: Produktschnitt

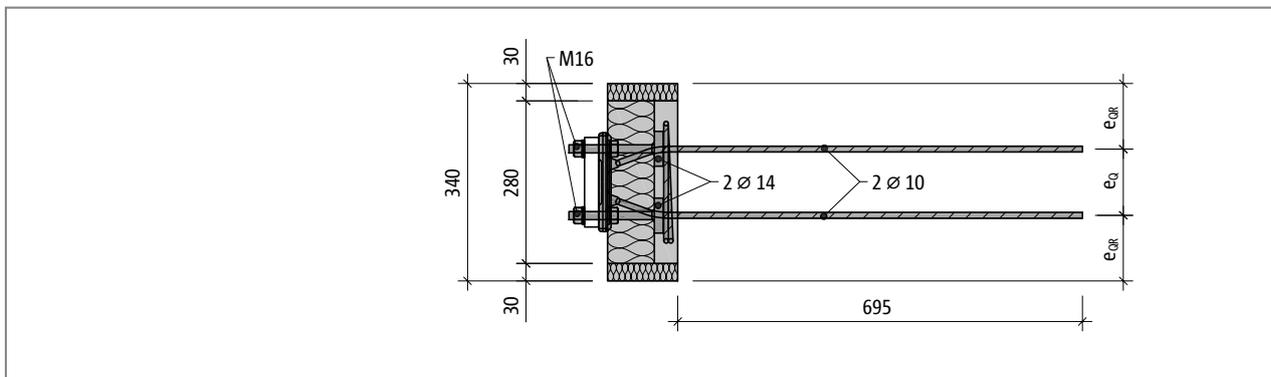


Abb. 96: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V2: Produktgrundriss

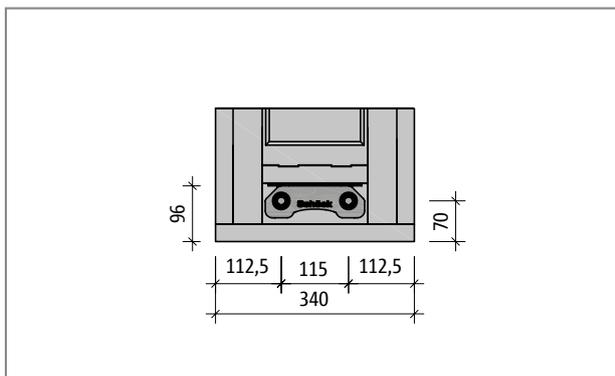


Abb. 97: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Produktseitenansicht von außen

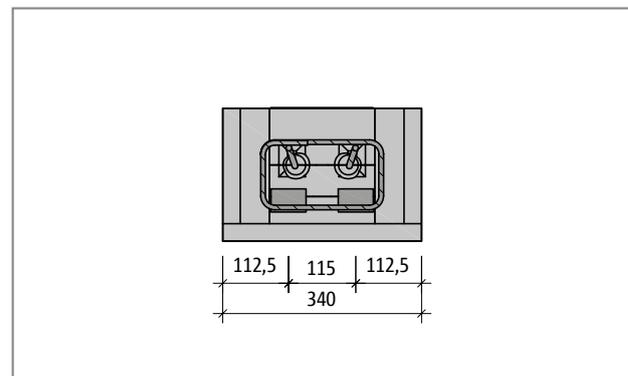


Abb. 98: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V2: Produktseitenansicht von innen

Schöck Isokorb® RT Typ SQP		V2			
Produktbeschreibung		C_{uQ} [mm]	C_Q [mm]	e_Q [mm]	e_{QR} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	50,0	110,0	100,0	120,0
	180	50,0	130,0	114,0	113,0
	200	50,0	150,0	127,0	106,5
	220	70,0	150,0	127,0	106,5

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 83.
- ▶ Die freie Klemmlänge beträgt 30 mm bei Schöck Isokorb® RT Typ SQP.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V3

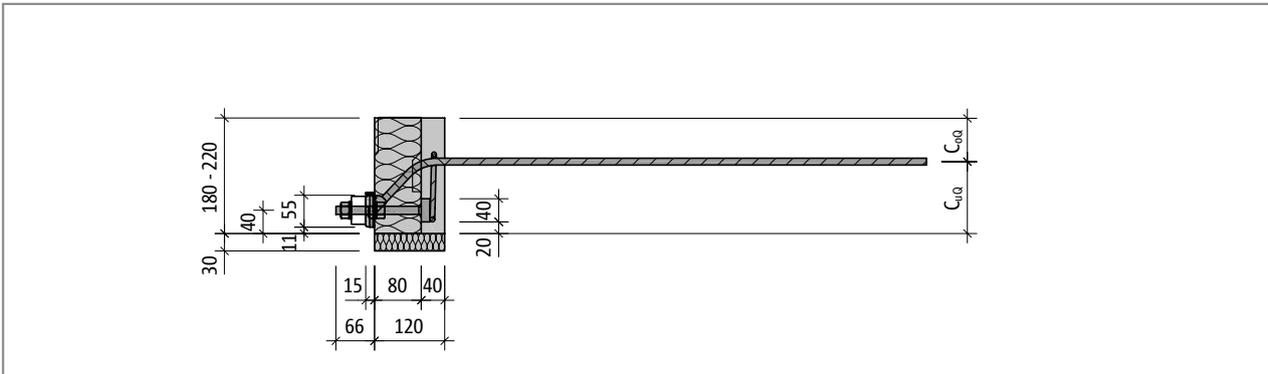


Abb. 99: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V3: Produktschnitt

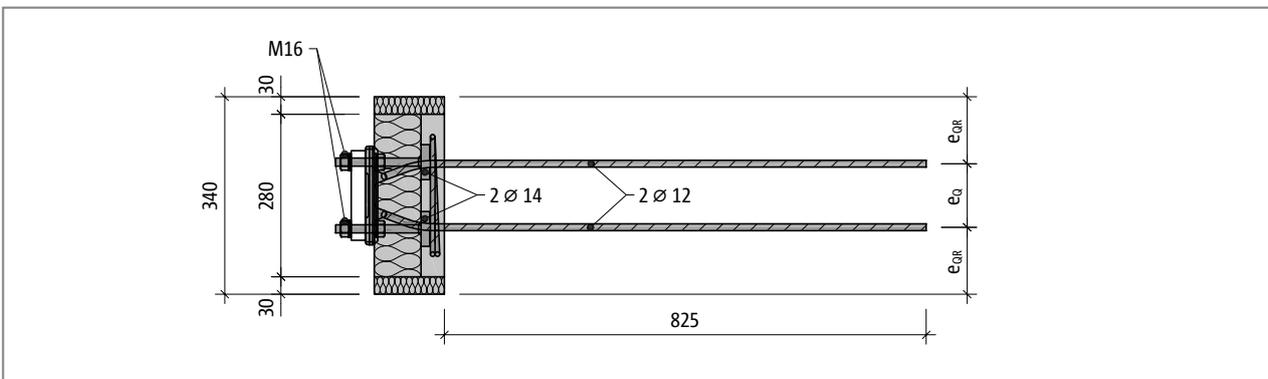


Abb. 100: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V3: Produktgrundriss

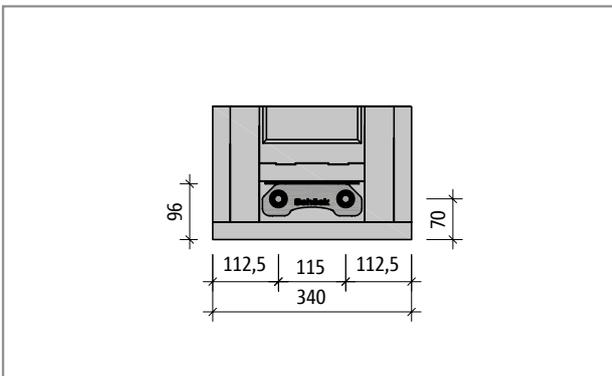


Abb. 101: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Produktseitenansicht von außen

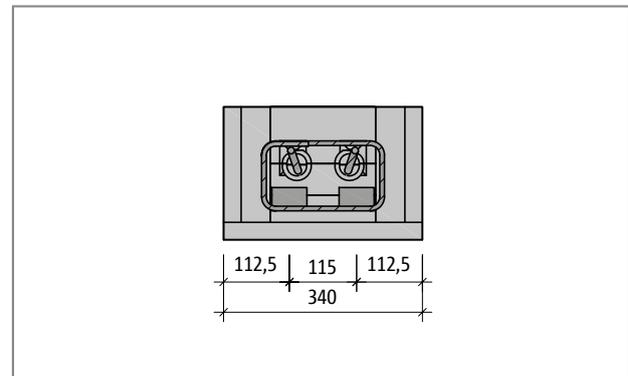


Abb. 102: Schöck Isokorb® RT Typ SQP-V3: Produktseitenansicht von innen

Schöck Isokorb® RT Typ SQP		V3			
Produktbeschreibung		C _{OQ} [mm]	C _{IQ} [mm]	e _Q [mm]	e _{QR} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	180	56,0	124,0	109,0	115,5
	200	56,0	144,0	123,0	108,5
	220	76,0	144,0	123,0	108,5

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 83.
- ▶ Die freie Klemmlänge beträgt 30 mm bei Schöck Isokorb® RT Typ SQP.

Produktbeschreibung

i Produktinformationen

- ▶ C_{OQ} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Oberkante Isokorb®
- ▶ C_{UQ} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Unterkante Isokorb® (Deckenkante)
- ▶ e_Q : Achsabstand der Querkraftstäbe untereinander
- ▶ e_{QR} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Außenkante Isokorb®

Bauseitige Knagge

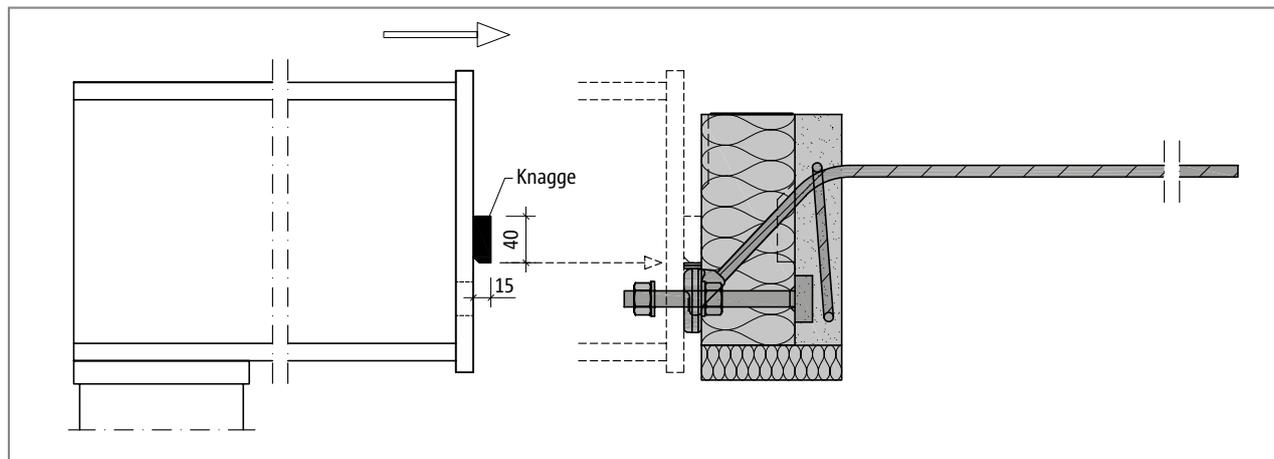


Abb. 104: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Montage des Stahlträgers

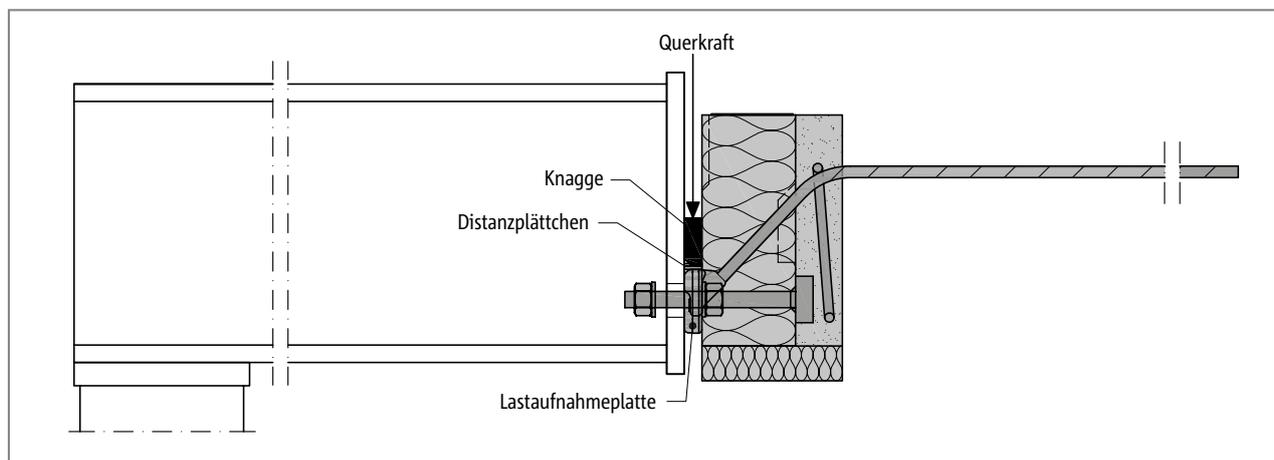


Abb. 105: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Bauseitige Knagge zur Übertragung der Querkraft

Bauseitige Knagge

Zur Übertragung der Querkräfte von der bauseitigen Stirnplatte auf den Isokorb® RT Typ SQP ist die bauseitige Knagge zwingend erforderlich! Die von Schöck mitgelieferten Distanzplättchen dienen zum höhengerechten Formschluss zwischen Knagge und Schöck Isokorb®.

i Bauseitige Knagge

- ▶ Stahlsorte nach statischen Erfordernissen.
- ▶ Korrosionsschutz nach dem Schweißen durchführen.
- ▶ Stahlbau: Maßabweichungen des Rohbaus sind unbedingt zu prüfen!

i Distanzplättchen

- ▶ Maße und Materialangaben, siehe Seite 32
- ▶ Beim Einbau auf Grاتفreiheit und Ebenheit achten.
- ▶ Lieferumfang: 2 • 2 mm + 1 • 3 mm Dicke pro Schöck Isokorb®

Auflagerart gestützt

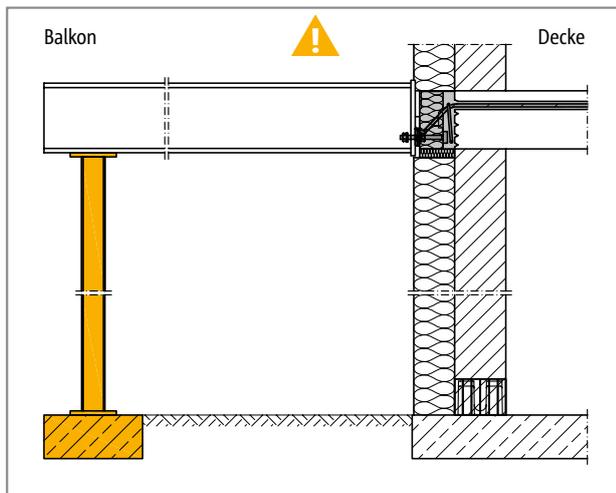


Abb. 106: Schöck Isokorb® RT Typ SQP: Stützung durchgängig erforderlich

i Gestützter Balkon

Der Schöck Isokorb® RT Typ SQP ist für den Einsatz bei gestützten Balkonen entwickelt. Er überträgt ausschließlich positive Querkraft, keine Biegemomente.

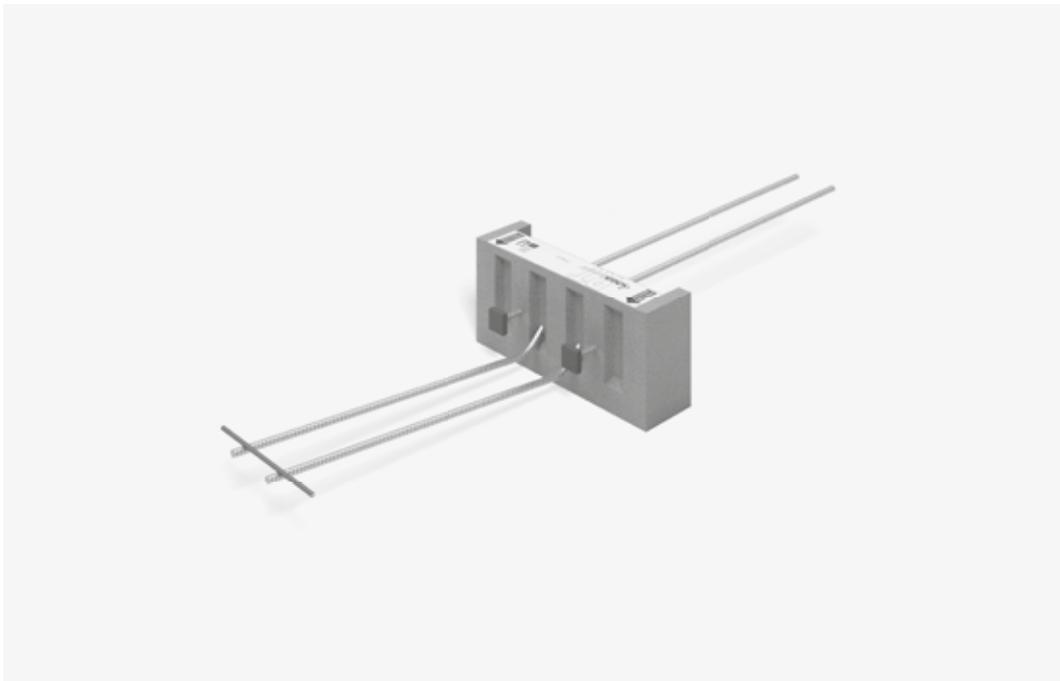
! Gefahrenhinweis - fehlende Stützen

- ▶ Ohne Stützung wird der Balkon abstürzen.
- ▶ Der Balkon muss in allen Bauzuständen mit statisch bemessenen Stützen oder Auflagern gestützt sein.
- ▶ Der Balkon muss auch im Endzustand mit statisch bemessenen Stützen oder Auflagern gestützt sein.
- ▶ Ein Entfernen der temporären Stützen ist erst nach Einbau der endgültigen Stützung zulässig.

✓ Checkliste

- Ist der zum statischen System passende Schöck Isokorb® Typ gewählt? Schöck Isokorb® RT Typ SQP gilt als reiner Querkraftanschluss (Momentengelenk an der Wandseite oder Deckenseite).
- Ist der Balkon so geplant, dass eine durchgängige Stützung in allen Bauzuständen und Endzustand gewährleistet ist?
- Ist der Gefahrenhinweis zur fehlenden Stützung in die Ausführungspläne eingetragen?
- Sind die Einwirkungen am Schöck Isokorb® Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Ist die Systemkraglänge bzw. die Systemstützweite zugrunde gelegt?
- Sind die Anforderungen an die Gesamttragkonstruktion hinsichtlich Brandschutz geklärt? Sind die bauseitigen Maßnahmen in den Ausführungsplänen eingetragen?
- Ist die Betongüte des Deckenbetons analysiert und Grundlage für die Bemessung?
- Sind Temperaturverformungen direkt dem Isokorb® Anschluss zugewiesen und ist dabei der maximale Dehnfugenabstand berücksichtigt?
- Sind die zulässigen Rand- und Elementabstände eingehalten?
- Ist die jeweils erforderliche Anschlussbewehrung in der Bestandsdecke vorhanden?
- Sind Lage und Abstände der vorhandenen Bewehrung sowie der vorhandenen Elektro- und Sanitärleitungen in der Bestandsdecke bekannt?
- Wurden die Gesamtlänge und Gesamthöhe des Dämmkörpers für die Schalpläne berücksichtigt?
- Sind die Bedingungen und Maße der bauseitigen Stirnplatte eingehalten?
- Ist in den Ausführungsplänen auf die bauseitig zwingend erforderliche Knagge ausreichend hingewiesen?
- Wurde in den Ausführungsplänen auf die mit Schöck Isokorb® RT zu verwendenden Systemkomponenten (siehe Seite 28) hingewiesen?
- Sind die Anforderungen an die Konstruktionszeichnungen aus den Schöck Isokorb® RT Zulassungen Z-15.7-297 bzw. Z-15.7-298 eingehalten? (siehe Seite 28)
- Ist mit dem Rohbauer und dem Stahlbauer eine sinnvolle Vereinbarung erreicht im Hinblick auf die vom Rohbauer zu erzielende Einbaugenauigkeit des Schöck Isokorb® RT Typ SQP?
- Sind die Hinweise für Bauleitung bzw. Rohbauer in Bezug auf die erforderliche Einbaugenauigkeit in die Ausführungspläne übernommen?
- Sind die erforderliche Einbaugenauigkeit und das Aufmaß in der Ausschreibung berücksichtigt?
- Sind die Anzugsmomente der Schraubenverbindung im Ausführungsplan vermerkt?

Schöck Isokorb® RT Typ Q-P



Schöck Isokorb® RT Typ Q-P (Querkraft)

Für den Anschluss von gestützten Stahlbetonbalkonen an bestehende Stahlbetondecken. Er überträgt positive Querkräfte.

Schöck Isokorb® RT Typ Q-P-VV (Querkraft)

Für den Anschluss von gestützten Stahlbetonbalkonen an bestehende Stahlbetondecken. Er überträgt positive und negative Querkräfte.

Elementanordnung

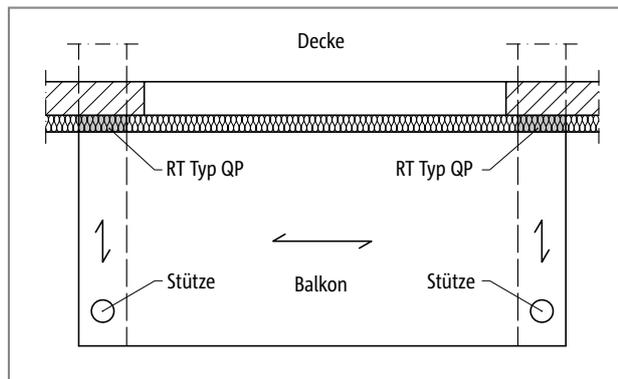


Abb. 107: Schöck Isokorb® RT Typ QP: Balkon mit Stützenlagerung

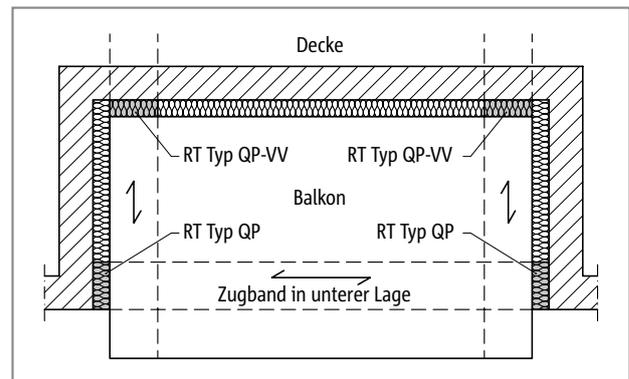


Abb. 108: Schöck Isokorb® RT Typ QP und QP-VV: Dreiseitig gelagerte Loggia mit Zugband

Einbauschnitte

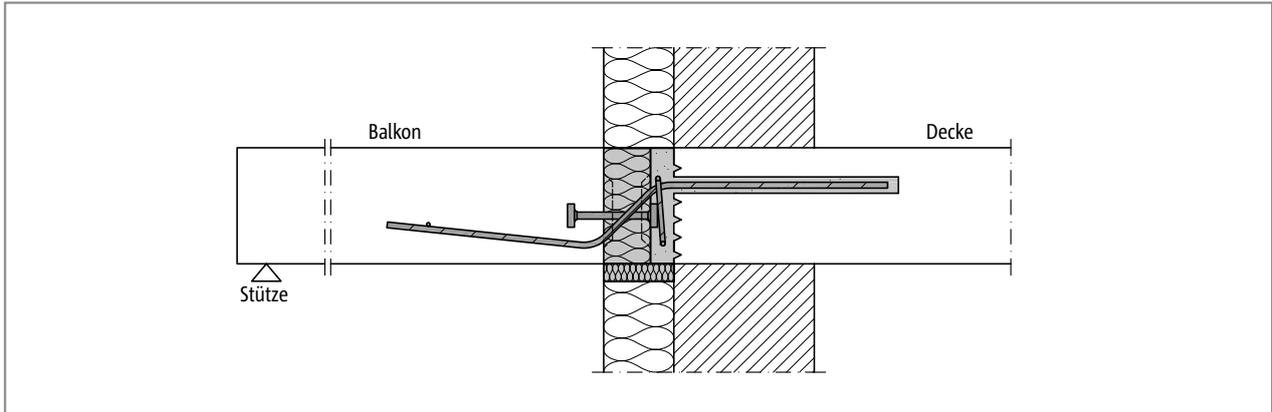


Abb. 109: Schöck Isokorb® RT Typ QP: Mauerwerk mit Außendämmung bei Stützenlagerung

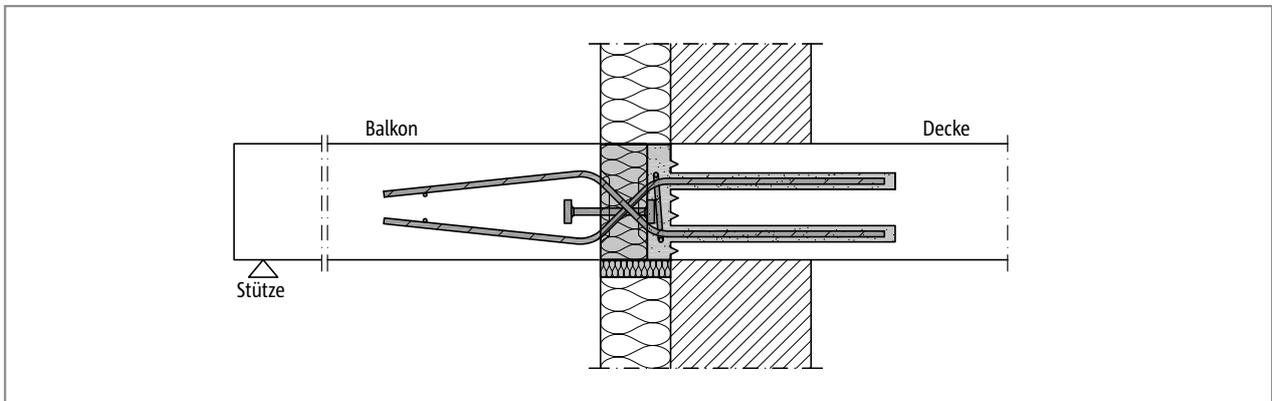


Abb. 110: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV: Mauerwerk mit Außendämmung bei Stützenlagerung

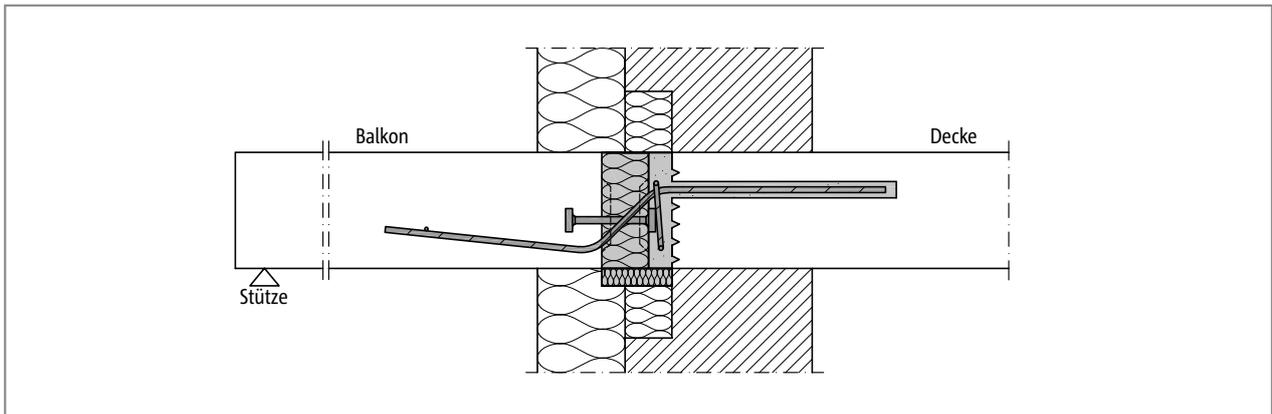


Abb. 111: Schöck Isokorb® RT Typ QP: Mauerwerk mit Außendämmung bei Stützenlagerung

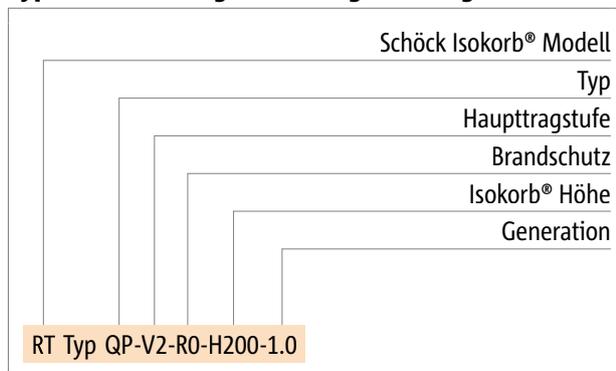
Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

Varianten Schöck Isokorb® RT Typ Q-P

Die Ausführung der Schöck Isokorb® RT Typ QP kann wie folgt variiert werden:

- ▶ Anschlussvariante:
P - Punktuell
- ▶ Haupttragstufe:
V1 bis V4: für positive Querkraft
VV1 bis VV4: für positive und negative Querkraft
- ▶ Brandschutz:
R0
- ▶ Isokorb® Höhe:
H = H_{min} bis 200 mm (Mindestplattenhöhe in Abhängigkeit von Tragstufe beachten)
Die angegebene Isokorb® Höhe ist das jeweilige Maß ohne die unterseitige Neopor Abschalung. Die Dicke der Abschalung beträgt unterseitig 30 mm.
- ▶ Generation: 1.0

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



i Sonderkonstruktionen

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

Bemessung C20/25

Bemessungstabelle Typ QP

Schöck Isokorb® RT Typ QP		V1	V2	V3	V4
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25			
		Oberfläche Deckenstirnseite			
		rau	rau	rau	rau
		$V_{Rd,z}$ [kN/Element]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160	26,4	37,8	-	-
	180 - 200	26,4	37,8	59,1	88,7

Schöck Isokorb® RT Typ QP	V1	V2	V3	V4
Isokorb® Länge [mm]	360	360	460	660
Querkraftstäbe	2 \varnothing 10	2 \varnothing 10	2 \varnothing 12	3 \varnothing 12
Drucklager (Stk.)	1 \varnothing 12	1 \varnothing 12	2 \varnothing 12	3 \varnothing 12

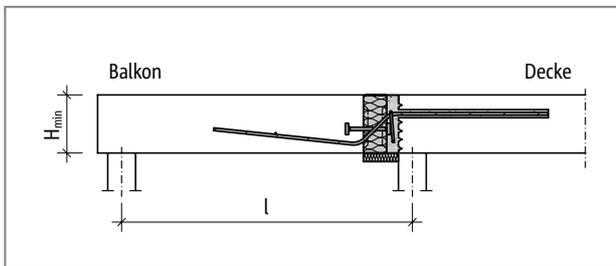


Abb. 112: Schöck Isokorb® RT Typ QP: Statisches System

Bemessungstabelle Typ QP-VV

Schöck Isokorb® RT Typ QP		VV1	VV2	VV3	VV4
Bemessungswerte bei		Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25			
		Oberfläche Deckenstirnseite			
		rau	rau	rau	rau
		$V_{Rd,z}$ [kN/Element]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160	\pm 26,4	\pm 37,8	-	-
	180 - 200	\pm 26,4	\pm 37,8	\pm 59,1	\pm 88,7

Schöck Isokorb® RT Typ QP	VV1	VV2	VV3	VV4
Isokorb® Länge [mm]	360	360	460	660
Querkraftstäbe	2 \varnothing 10 + 2 \varnothing 10	2 \varnothing 10 + 2 \varnothing 10	2 \varnothing 12 + 2 \varnothing 12	3 \varnothing 12 + 3 \varnothing 12
Drucklager (Stk.)	1 \varnothing 12	1 \varnothing 12	2 \varnothing 12	3 \varnothing 12

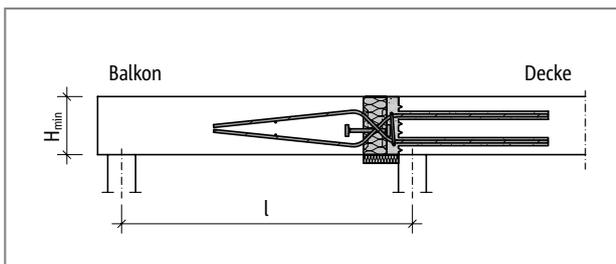


Abb. 113: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV: Statisches System

Bemessung

i Hinweise zur Bemessung

- ▶ Mindesthöhe für Schöck Isokorb® RT Typ QP-V3 bis QP-V4 und Typ QP-VV3 bis QP-VV4: $H_{\min} = 180 \text{ mm}$
- ▶ Für die beiderseits des Isokorb® anschließenden Bauteile ist ein statischer Nachweis vorzulegen.
- ▶ Bei einem Anschluss mit Schöck Isokorb® RT Typ QP ist als statisches System eine frei drehbare Auflagerung (Momenten gelenk) anzunehmen.
- ▶ Die Bemessungswerte werden auf die Wandmitte bezogen. Abweichende Bemessungsschnitte können auf eigene Verantwortung vom Tragwerksplaner gewählt werden.
- ▶ Horizontalkräfte parallel und senkrecht zur Dämmfuge (z. B. aus Windlasten) können vom Schöck Isokorb® RT Typ QP planmäßig nicht aufgenommen werden.

i Hinweise zur Überprüfung des Bestands

Es ist zu überprüfen, dass die Bestandsdecke und das Auflager für die neue Belastung ausreichend tragfähig sind.

Folgendes ist vom Tragwerksplaner zu untersuchen:

- ▶ Die angeschlossene Bestandsdecke und das betroffene Auflager befinden sich in einem einwandfreien und tragfähigen Zustand.
- ▶ Beim Deckenanschluss entspricht die Mindestdeckenstärke der gewählten Schöck Isokorb® Höhe. Beim Anschluss mit einem Randunterzug (Unterzugsbreite $\geq 220 \text{ mm}$) entspricht die Mindestunterzughöhe der gewählten Schöck Isokorb® Höhe und die Mindestdeckenstärke beträgt 12 cm (siehe Seite 24).
- ▶ Die Festigkeitsklasse des Betons der Bestandsdecke ist nicht niedriger als C20/25.
- ▶ Der statische Nachweis für die Lastweiterleitung in die Bestandsdeckenkonstruktion, insbesondere bei indirekter Lagerung des Schöck Isokorb®, ist zu führen.
- ▶ Die erforderliche Längs- und Querbewehrung in der Bestandsdecke zur Aufnahme der neuen Belastung ist ausreichend vorhanden.
- ▶ Bei einem Balkonanschluss mit Höhenversatz ist die Lage der Bewehrungsstäbe hinsichtlich der Kollision mit der bestehenden unteren Deckenbewehrung zu überprüfen. Die erforderliche Betondeckung für die eingemörtelten Bewehrungsstäbe ($c \geq 30 \text{ mm} + 0,02 \cdot l_v$) muss eingehalten werden.
- ▶ Die Tragstufen des berechneten Schöck Isokorb® RT sind auf die tatsächlichen Widerstandsgrößen der Bestandsdecke anzupassen und dementsprechend nur in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner auszuwählen.

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, Attiken oder Brüstungen gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand $e/2$ vom Fixpunkt aus. Die Querkraftübertragung in der Dehnfuge kann mit einem längsverschieblichem Querkraftdorn, z. B. Schöck Dorn sichergestellt werden.

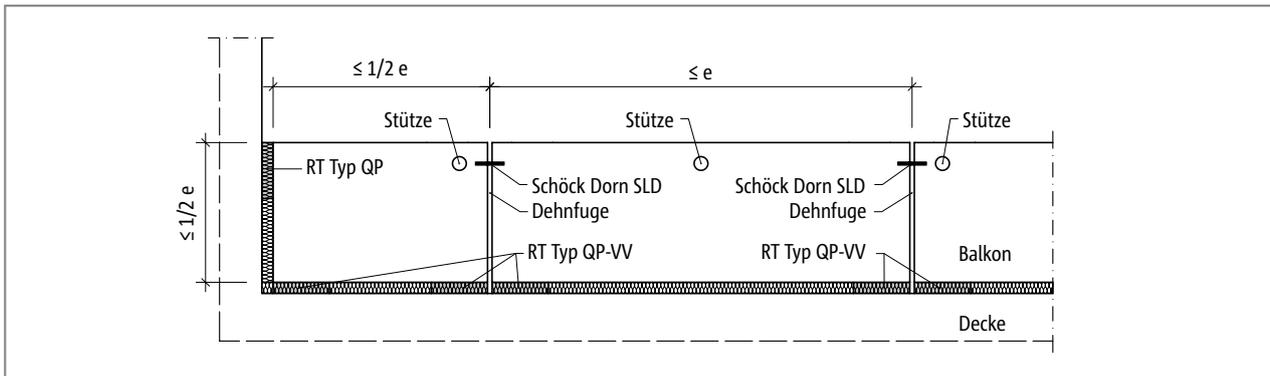


Abb. 114: Schöck Isokorb® RT Typ QP: Dehnfugenanordnung

Dehnfugenabstand

Schöck Isokorb® RT Typ QP		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4
maximaler Dehnfugenabstand		e [m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160	9,4	9,4	-	-
	180 - 200	10,4	10,4	8,5	8,5

i Randabstände

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

- ▶ Für den Achsabstand der Druckelemente vom freien Rand bzw. von der Dehnfuge gilt: $e_R \geq 50$ 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.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-V1

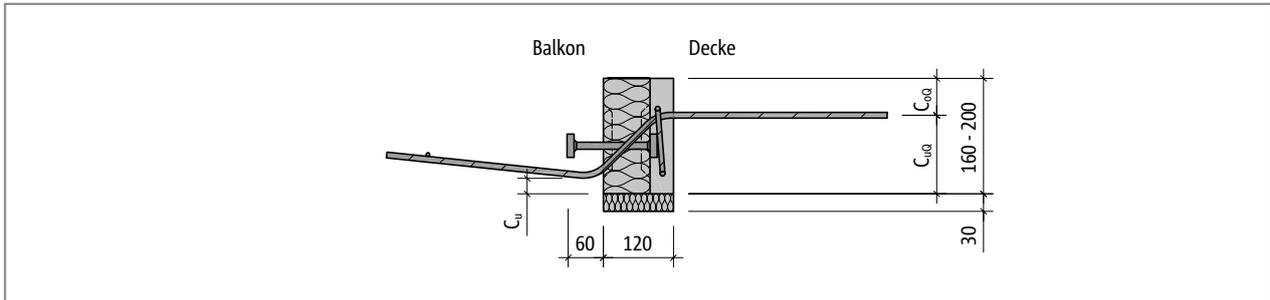


Abb. 115: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V1: Produktschnitt

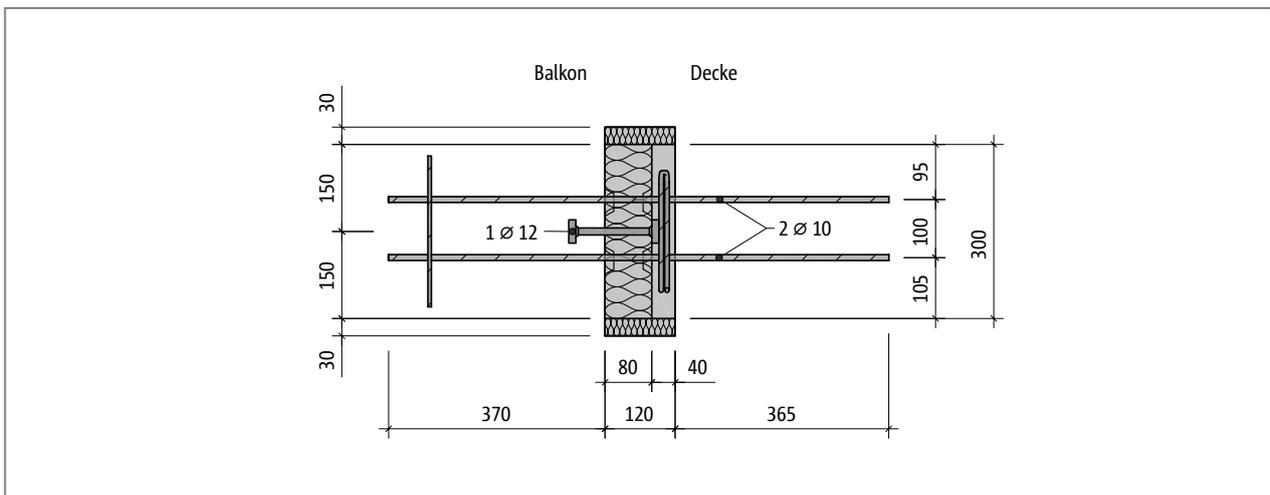


Abb. 116: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V1: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		V1		
Produktbeschreibung		C_u [mm]	C_{oQ} [mm]	C_{uQ} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	10,0	45,0	115,0
	180	27,0	45,0	135,0
	200	27,0	65,0	135,0

i Produktinformationen

- ▶ C_u : untere balkonseitige Betondeckung der Querkraftstäbe
- ▶ C_o : obere balkonseitige Betondeckung der Querkraftstäbe
- ▶ C_{oQ} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Oberkante Isokorb®
- ▶ C_{uQ} : Achsabstand der Querkraftstäbe von Unterkante Isokorb® (Deckenkante)

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-V2

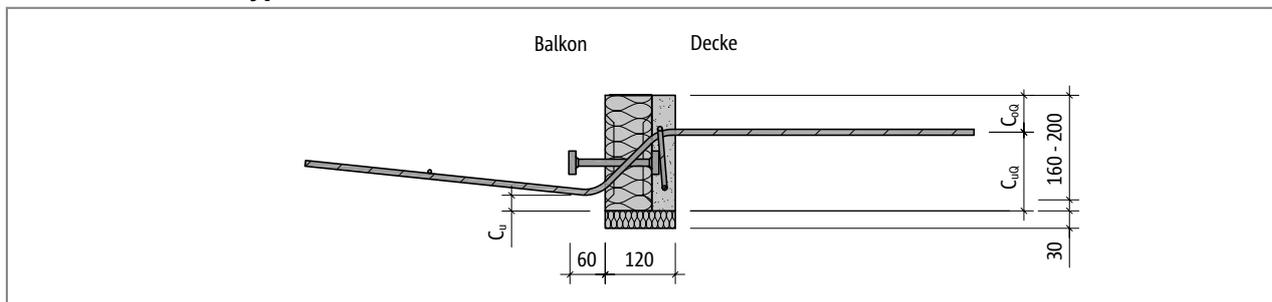


Abb. 117: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V2: Produktschnitt

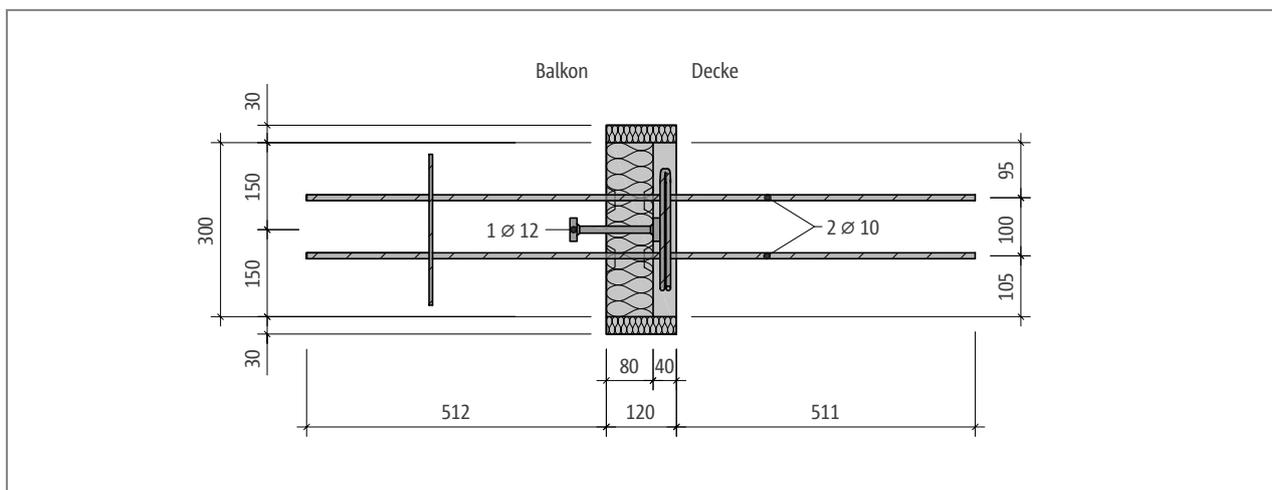


Abb. 118: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V2: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		V2		
Produktbeschreibung		C_u [mm]	C_{oq} [mm]	C_{uq} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	10,0	45,0	115,0
	180	27,0	45,0	135,0
	200	27,0	65,0	135,0

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 98.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-V3

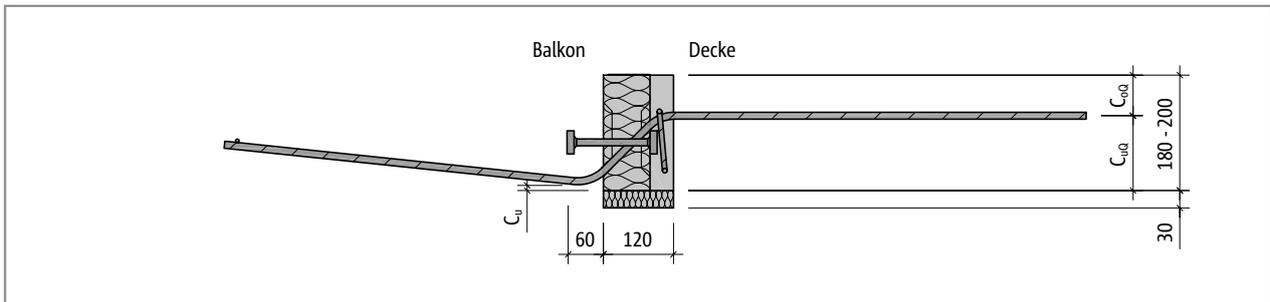


Abb. 119: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V3: Produktschnitt

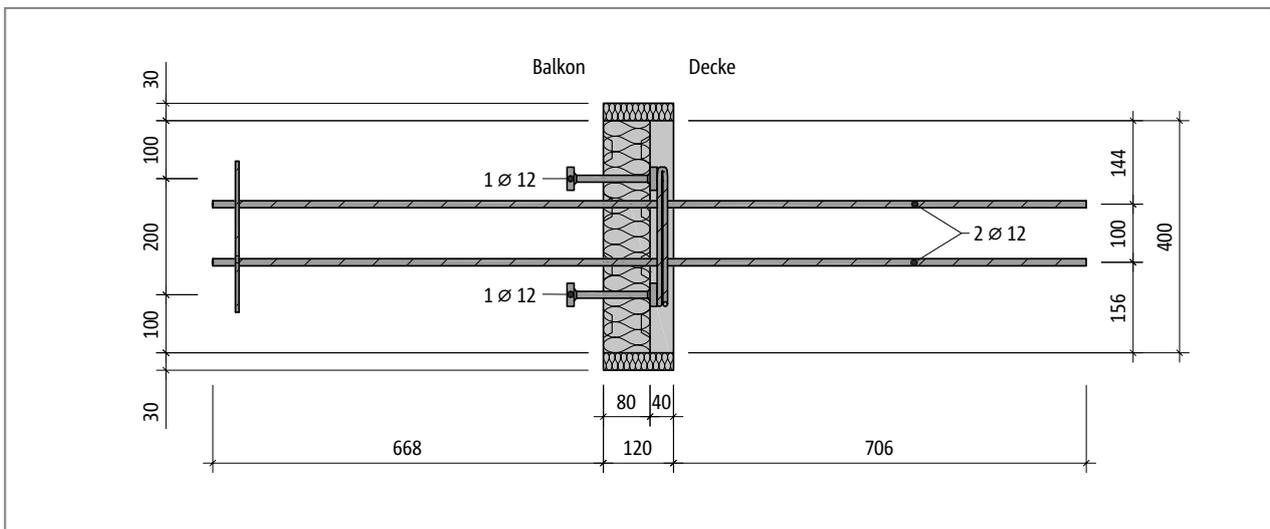


Abb. 120: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V3: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		V3		
Produktbeschreibung		C_u [mm]	C_{oQ} [mm]	C_{uQ} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	180	10,0	51,0	129,0
	200	10,0	71,0	129,0

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 98.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-V4

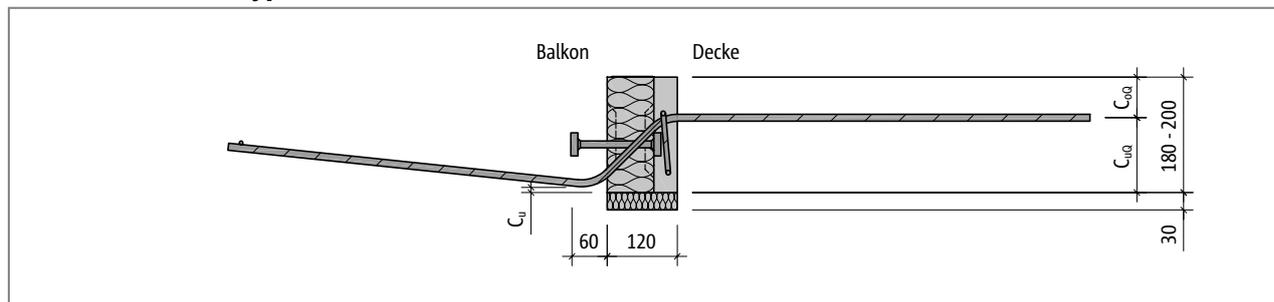


Abb. 121: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V4: Produktschnitt

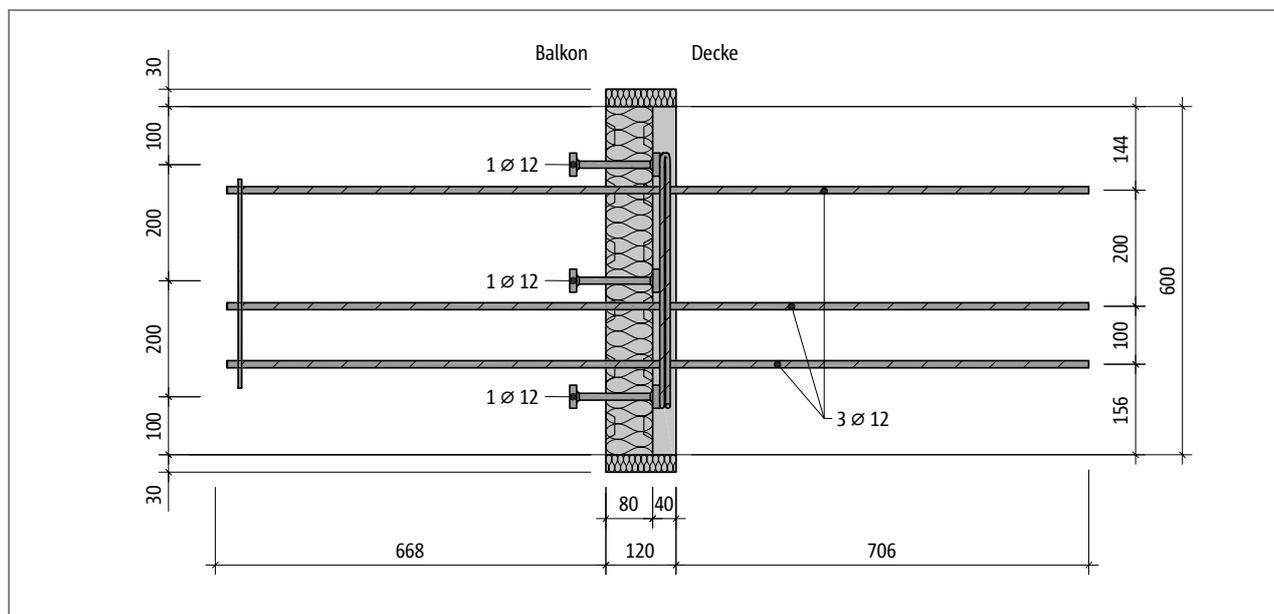


Abb. 122: Schöck Isokorb® RT Typ QP-V4: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		V4		
Produktbeschreibung		C_u [mm]	C_{uq} [mm]	C_{uq} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	180	10,0	51,0	129,0
	200	10,0	71,0	129,0

i Produktinformationen

- Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 98.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV1

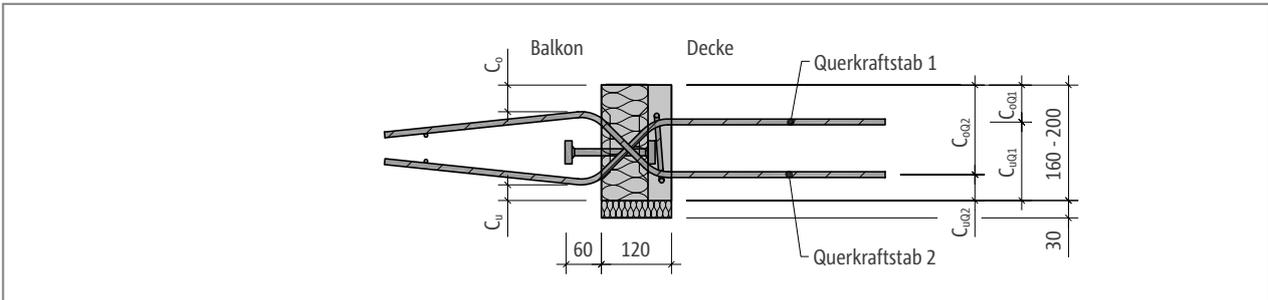


Abb. 123: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV1: Produktschnitt

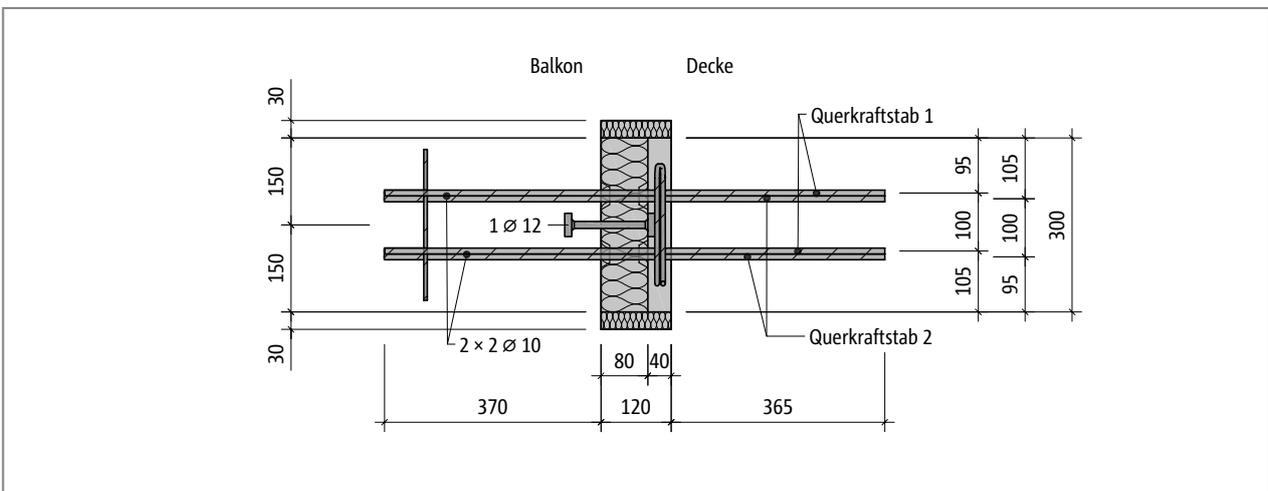


Abb. 124: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV1: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		VV1					
Produktbeschreibung		C _u [mm]	C _o [mm]	C _{oQ1} [mm]	C _{uQ1} [mm]	C _{uQ2} [mm]	C _{oQ2} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	10,0	10,0	45,0	115,0	45,0	115,0
	180	27,0	27,0	45,0	135,0	45,0	135,0
	200	27,0	47,0	65,0	135,0	45,0	155,0

i Produktinformationen

- Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 98.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV2

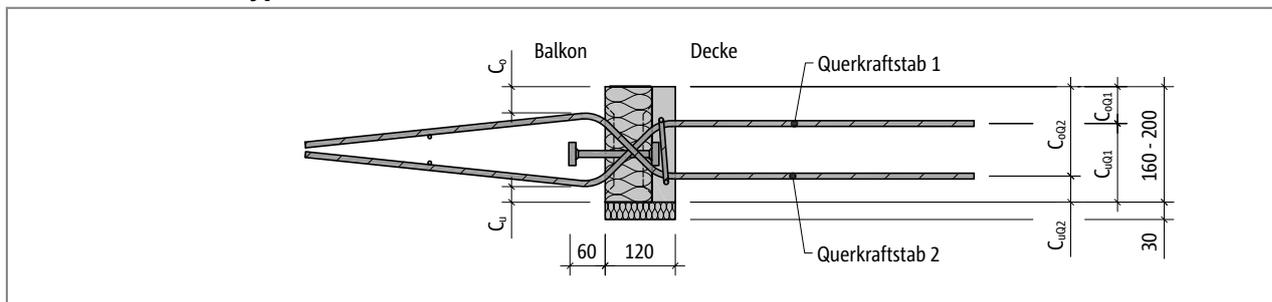


Abb. 125: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV2: Produktschnitt

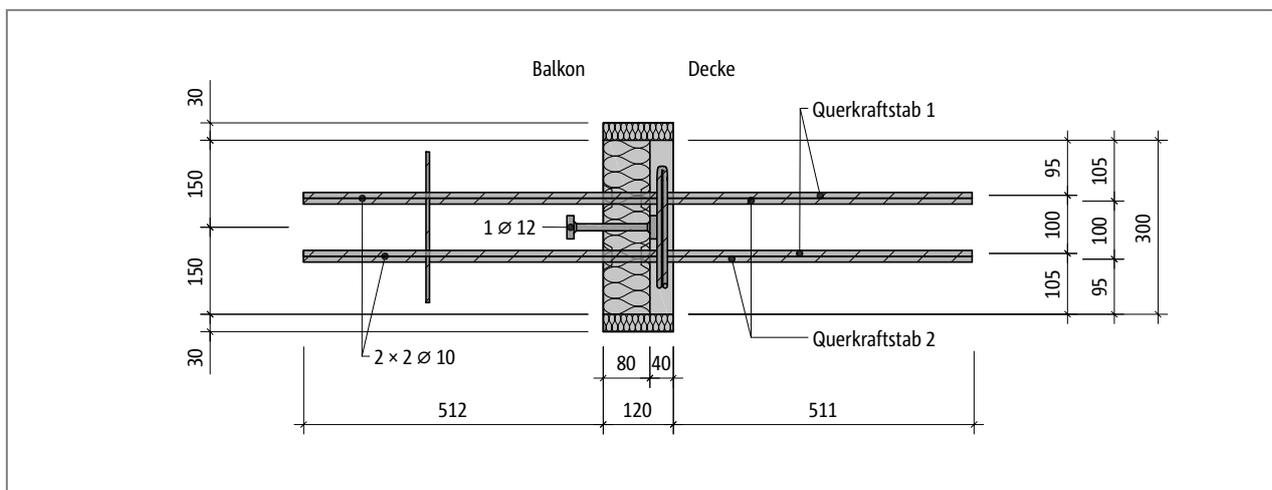


Abb. 126: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV2: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		VV2					
Produktbeschreibung	C_u [mm]	C_o [mm]	C_{oQ1} [mm]	C_{uQ1} [mm]	C_{uQ2} [mm]	C_{oQ2} [mm]	
Isokorb® Höhe H [mm]	160	10,0	10,0	45,0	115,0	45,0	115,0
	180	27,0	27,0	45,0	135,0	45,0	135,0
	200	27,0	47,0	65,0	135,0	45,0	155,0

i Produktinformationen

- Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 98.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV3

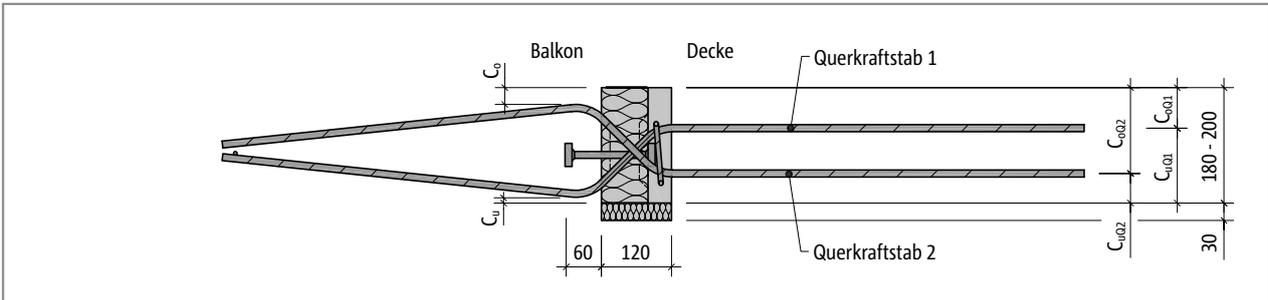


Abb. 127: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV3: Produktschnitt

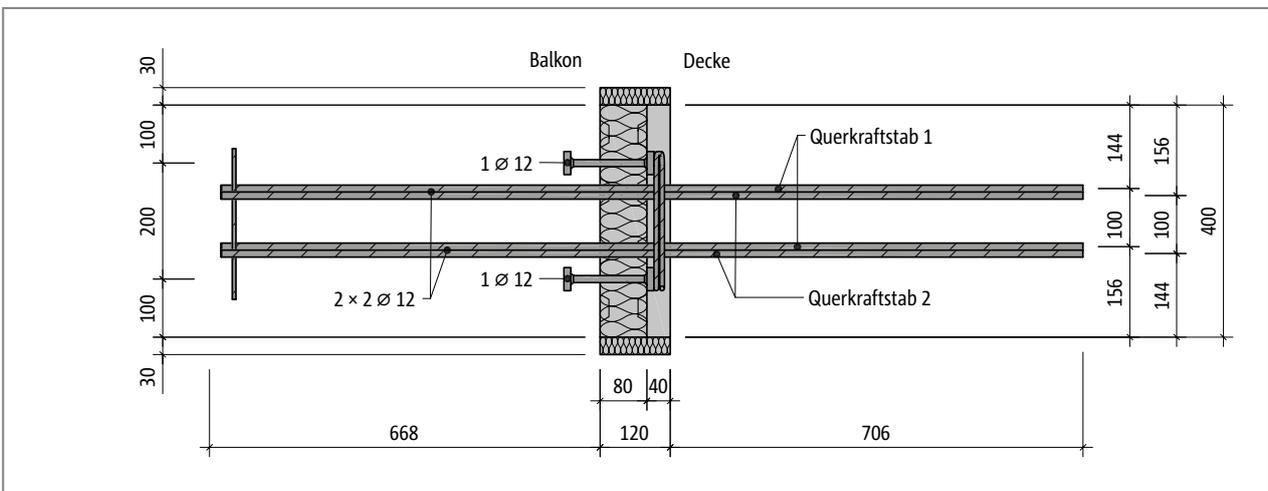


Abb. 128: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV3: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		VV3					
Produktbeschreibung		C _u [mm]	C _o [mm]	C _{oQ1} [mm]	C _{uQ1} [mm]	C _{uQ2} [mm]	C _{oQ2} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	180	10,0	10,0	51,0	129,0	51,0	129,0
	200	10,0	30,0	71,0	129,0	51,0	149,0

i Produktinformationen

► Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 98.

Produktbeschreibung

Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV4

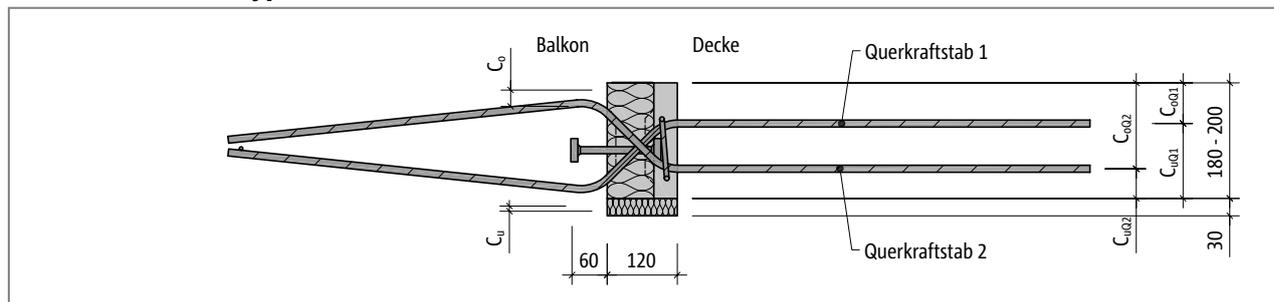


Abb. 129: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV4: Produktschnitt

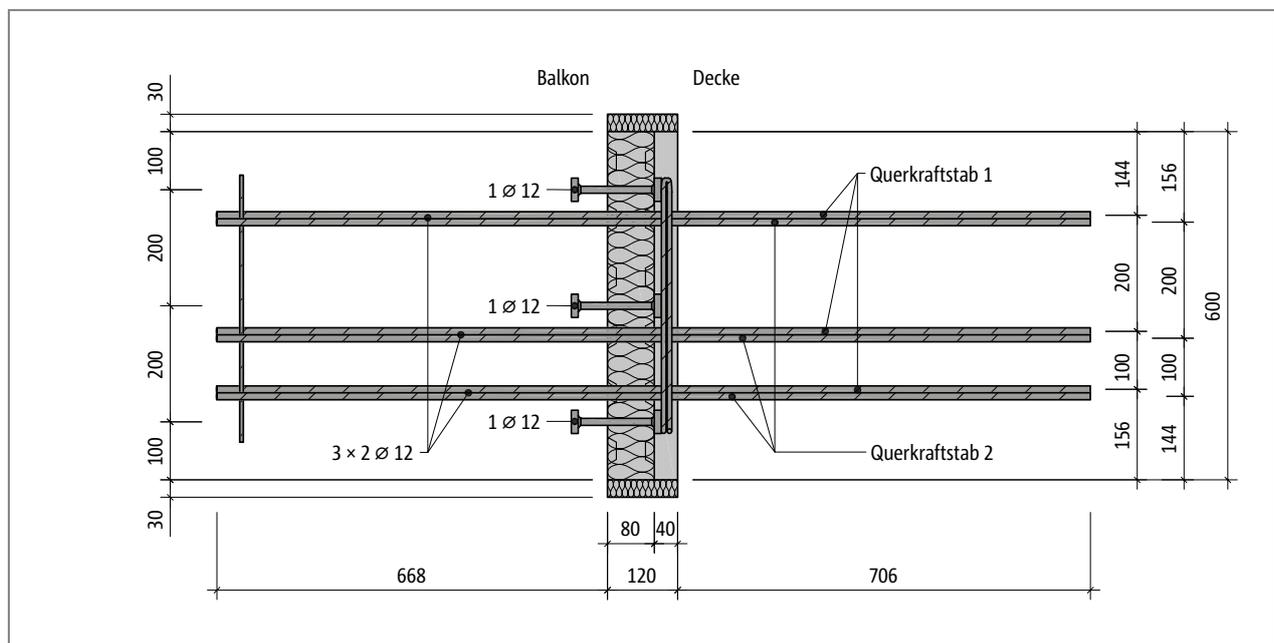


Abb. 130: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV4: Produktgrundriss

Schöck Isokorb® RT Typ QP		VV4					
Produktbeschreibung		C _u [mm]	C _o [mm]	C _{o01} [mm]	C _{u01} [mm]	C _{u02} [mm]	C _{o02} [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	180	10,0	10,0	51,0	129,0	51,0	129,0
	200	10,0	30,0	71,0	129,0	51,0	149,0

i Produktinformationen

- ▶ Beschreibungen für die Indizes siehe Seite 98.

Bauseitige Bewehrung

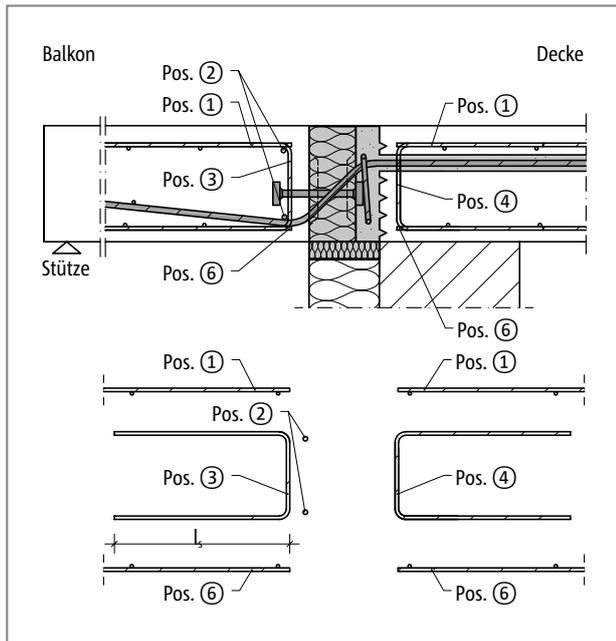


Abb. 131: Schöck Isokorb® RT Typ QP: Bauseitige Bewehrung

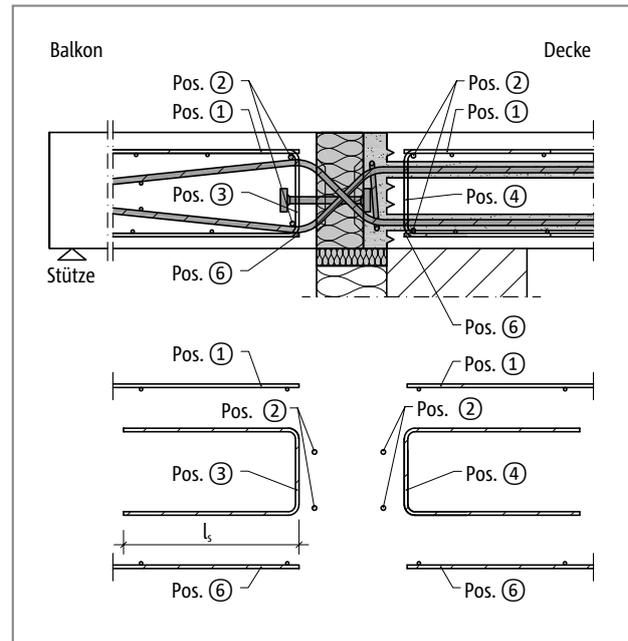


Abb. 132: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV: Bauseitige Bewehrung

i Info bauseitige Bewehrung

- ▶ Die Bewehrung der anschließenden Stahlbetonbauteile ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht an den Dämmkörper des Schöck Isokorb® heranzuführen.
- ▶ 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.

Bauseitige Bewehrung

Schöck Isokorb® RT Typ QP		V1	V2	V3	V4
Bauseitige Bewehrung	Ort	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
Pos. 1 Übergreifungsbewehrung					
Pos. 1	balkons./deckens.	in Zugzone erforderlich nach Angabe des Tragwerksplaners			
Pos. 2 Stabstahl längs der Dämmfuge					
Pos. 2	balkonseitig	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Pos. 3 Steckbügel					
Pos. 3 [cm ² /Element]	balkonseitig	0,61	0,87	1,36	2,04
Pos. 4 Steckbügel					
Pos. 4	deckenseitig	konstruktiv, nach Angabe des Tragwerksplaners			
Pos. 5 konstruktive Randeinfassung am freien Rand					
Pos. 5		Randeinfassung nach EN 1992-1-1, 9.3.1.4 (nicht dargestellt)			
Pos. 6 Übergreifungsbewehrung					
Pos. 6	balkons./deckens.	in Zugzone erforderlich nach Angabe des Tragwerksplaners			

Schöck Isokorb® RT Typ QP		VV1	VV2	VV3	VV4
Bauseitige Bewehrung	Ort	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C20/25 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
Pos. 1 Übergreifungsbewehrung					
Pos. 1	balkons./deckens.	in Zugzone erforderlich nach Angabe des Tragwerksplaners			
Pos. 2 Stabstahl längs der Dämmfuge					
Pos. 2	balkons./deckens.	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
Pos. 3 Steckbügel					
Pos. 3 [cm ² /Element]	balkonseitig	0,61	0,87	1,36	2,04
Pos. 4 Steckbügel					
Pos. 4	deckenseitig	0,61	0,87	1,36	2,04
Pos. 5 konstruktive Randeinfassung am freien Rand					
Pos. 5		Randeinfassung nach EN 1992-1-1, 9.3.1.4 (nicht dargestellt)			
Pos. 6 Übergreifungsbewehrung					
Pos. 6	balkons./deckens.	in Zugzone erforderlich nach Angabe des Tragwerksplaners			

RT
Typ Q-P

Tragwerksplanung

Auflagerart gestützt

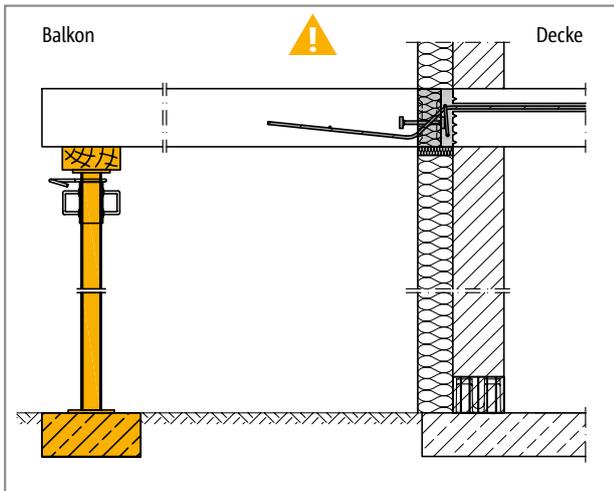


Abb. 133: Schöck Isokorb® RT Typ QP: Stützung durchgängig erforderlich

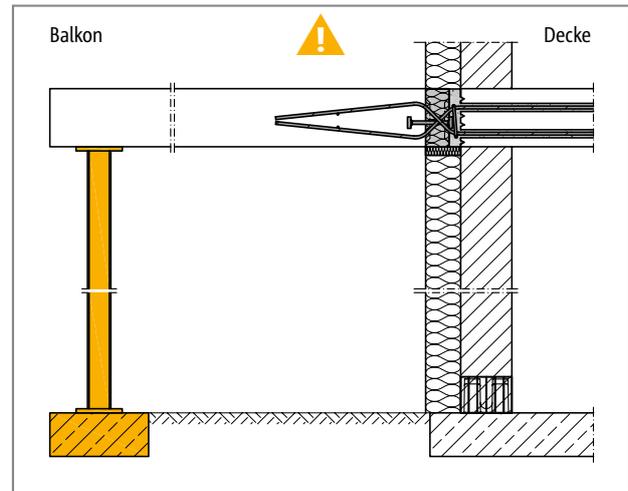


Abb. 134: Schöck Isokorb® RT Typ QP-VV: Stützung durchgängig erforderlich

i gestützter Balkon

Der Schöck Isokorb RT Typ QP ist für den Einsatz bei gestützten Balkonen entwickelt. Er überträgt ausschließlich positive Querkräfte, keine Biegemomente.

! Gefahrenhinweis - fehlende Stützen

- ▶ Ohne Stützung wird der Balkon abstürzen.
- ▶ Der Balkon muss in allen Bauzuständen mit statisch bemessenen Stützen oder Auflagern gestützt sein.
- ▶ Der Balkon muss auch im Endzustand mit statisch bemessenen Stützen oder Auflagern gestützt sein.
- ▶ Ein Entfernen der temporären Stützen ist erst nach Einbau der endgültigen Stützung zulässig.

✓ Checkliste

- Wurde der zum statischen System passende Schöck Isokorb® Typ ausgewählt? Schöck Isokorb® RT Typ QP gelten als reiner Querkraftanschluss (Momentengelenk an der Wand-/Deckenseite).
- Ist der Gefahrenhinweis zur fehlenden Stützung in die Ausführungspläne eingetragen?
- Ist der Balkon so geplant, dass eine durchgängige Stützung in allen Bauzuständen und Endzustand gewährleistet ist?
- Sind die Einwirkungen am Schöck Isokorb® Anschluss auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Ist die Systemkraglänge bzw. die Systemstützweite zugrunde gelegt?
- Ist die Betongüte des Deckenbetons analysiert und Grundlage für die Bemessung?
- Ist die jeweils erforderliche Anschlussbewehrung in der Bestandsdecke vorhanden?
- Sind Temperaturverformungen direkt dem Isokorb® Anschluss zugewiesen und ist dabei der maximale Dehnfugenabstand berücksichtigt?
- Sind die zulässigen Rand- und Elementabstände eingehalten?
- Ist bei einem Anschluss an eine Decke mit Höhenversatz oder an eine Wand die erforderliche Bauteilgeometrie vorhanden? Ist eine Sonderkonstruktion erforderlich?
- Sind planmäßig vorhandene Horizontallasten z. B. aus Winddruck berücksichtigt?
- Sind Lage und Abstände der vorhandenen Bewehrung sowie der vorhandenen Elektro- und Sanitärleitungen in der Bestandsdecke bekannt?
- Wurde in den Ausführungsplänen auf die mit Schöck Isokorb® RT zu verwendenden Systemkomponenten (siehe Seite 28) hingewiesen?
- Sind die Anforderungen an die Konstruktionszeichnungen aus den Schöck Isokorb® RT Zulassungen Z-15.7-297 bzw. Z-15.7-298 eingehalten? (siehe Seite 28)