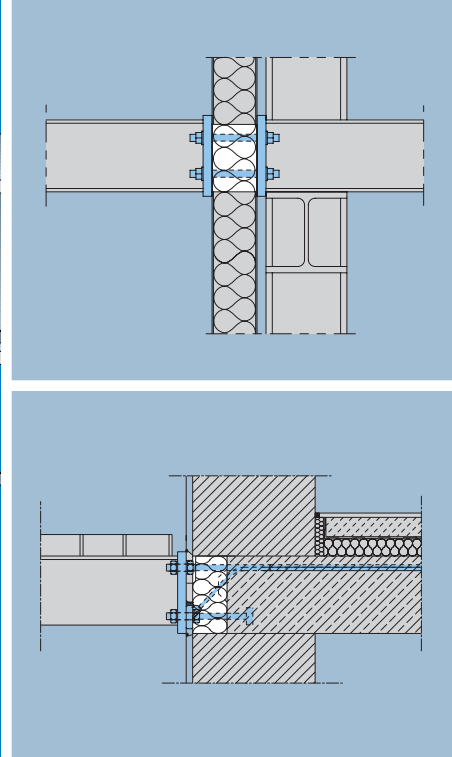
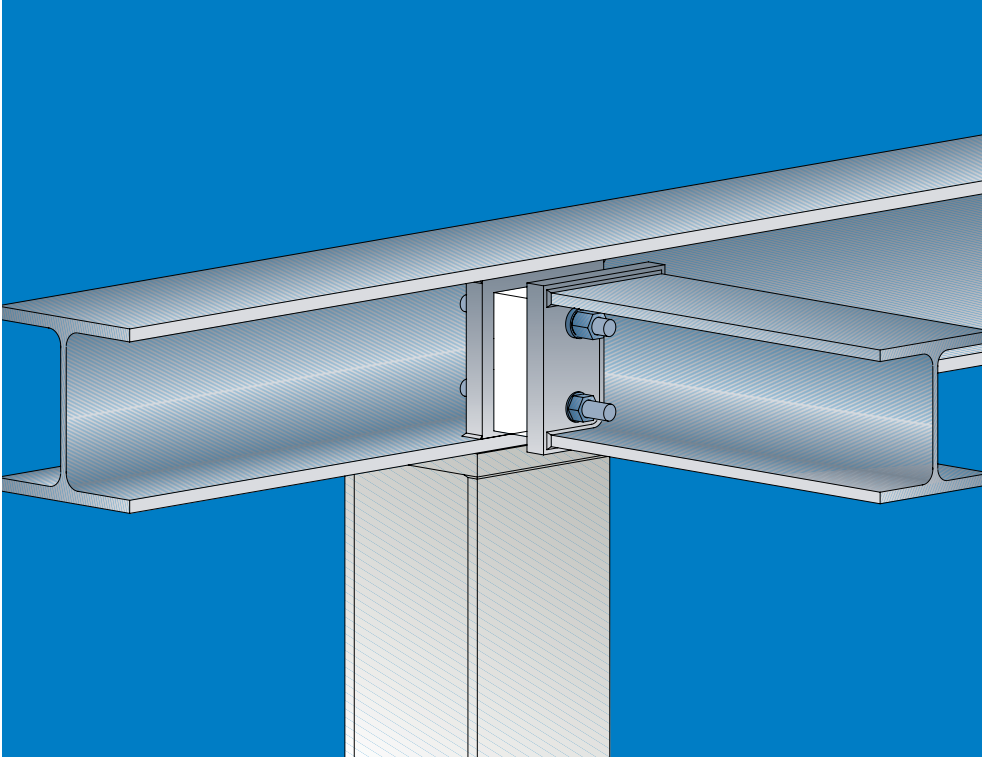


TECHNISCHE INFORMATION SCHÖCK ISOKORB® FÜR STAHLANSCHLÜSSE



STAND: JUNI 2004

KST: ANSCHLUSS STAHL/STAHL
KS: ANSCHLUSS STAHL/STAHLBETON

Aktuelle Ausschreibungstexte
und Prüfzeugnisse
finden Sie auch unter
www.schoeck.de

PLANUNGS- & BERATUNGSSERVICE

Die Ingenieure der Anwendungstechnik von Schöck beraten Sie gerne bei statischen, konstruktiven und bauphysikalischen Fragestellungen und erstellen für Sie Lösungsvorschläge mit Berechnungen und Detailzeichnungen.

Schicken Sie hierfür bitte Ihre Planungsunterlagen (Grundrisse, Schnitte, statische Angaben) mit Angabe der Bauvorhabenadresse an:

Schöck Bauteile GmbH
Anwendungstechnik
Vimbucher Straße 2
76534 Baden-Baden



07223 / 967-567



07223 / 967-251



awt.technik@schoeck.de



www.schoeck.de

Die Produktingenieure vom Schöck Planerservice besuchen Sie auch gerne vor Ort. Bitte vereinbaren Sie einen Termin mit uns.

Schöck Isokorb®	Seite
– Alle Grundtypen auf einen Blick	2
– Vorteile	3
Thermische Trennung von Stahlkonstruktionen	4
Baustoffe/Korrosionsschutz/Brandschutz	5
Schöck Isokorb® Typ KST/QST/ZST/ZQST	7 - 20
Schöck Isokorb® Typ KS	21 - 30
Schöck Isokorb® Typ QS	31 - 34
Ausschreibungstexte	35 - 37
Referenzobjekte	38 - 39

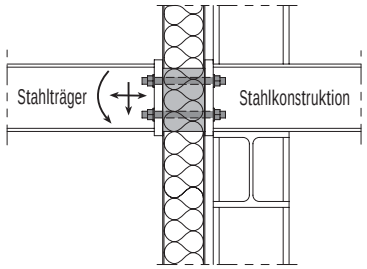
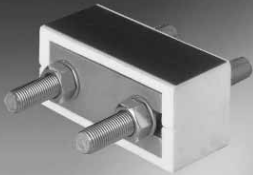
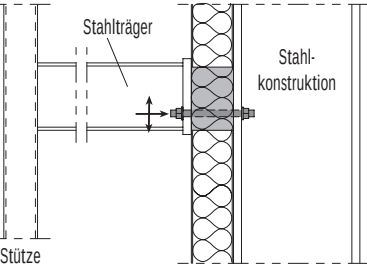
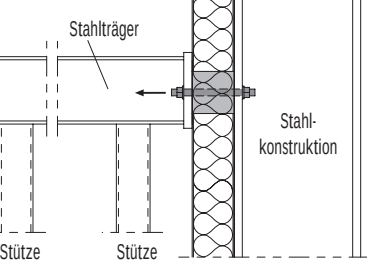
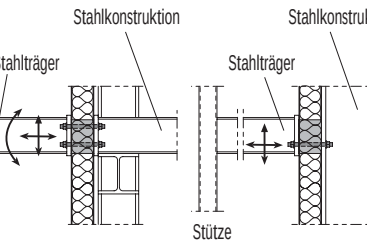
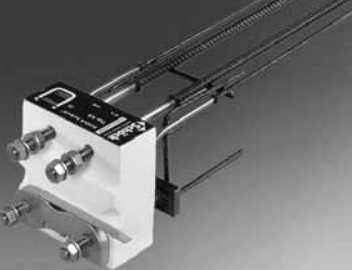
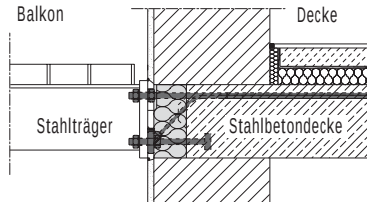
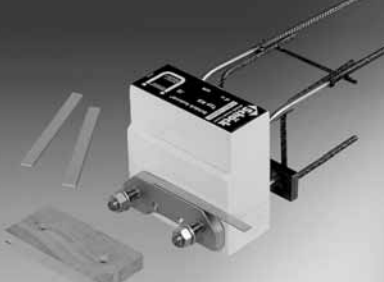
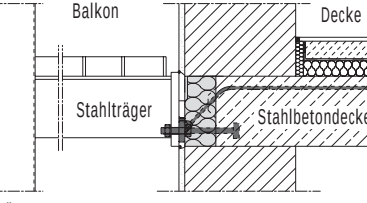
KST

KS

QS

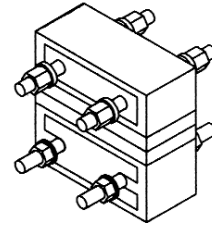
Schöck Isokorb® Typ KST/KS

Alle Grundtypen auf einen Blick

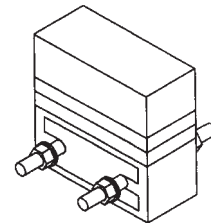
	Schöck Isokorb® Typ KST Tragendes Wärmedämmelement für moment- und querkraftbeanspruchte Anschlüsse von Stahlträgern.	
	Schöck Isokorb® Typ QST Tragendes Wärmedämmelement für querkraft- und druckkraftübertragende Anschlüsse von Stahlträgern.	
	Schöck Isokorb® Typ ZST Tragendes Wärmedämmelement für zugkraftübertragende Anschlüsse.	
	Schöck Isokorb® Typ ZQT Tragendes Wärmedämmelement für querkraft- und zug-/druckübertragende Anschlüsse von Stahlträgern.	
	Schöck Isokorb® Typ KS Tragendes Wärmedämmelement für den Anschluss von frei auskragenden Stahlträgern an Stahlbeton.	
	Schöck Isokorb® Typ QS Tragendes Wärmedämmelement für den Anschluss unterstützter Stahlträger an Stahlbeton.	

Schöck Isokorb® Typ KST, QST, ZST und ZQST

- ▶ ermöglichen die thermische Trennung von Stahlkonstruktionen bei gleichzeitiger Übertragung von hohen Schnittkräften
- ▶ erhöhen durch ihre wärmedämmenden Eigenschaften die Oberflächentemperatur an den Innenflächen der Stahlkonstruktion nach Fassadendurchdringung. Tauwasser und weitere Folgeschäden werden dadurch vermieden
- ▶ reduzieren wesentlich die Wärmeverluste im Anschlussbereich
- ▶ stellen im Stahlbau den neuesten Stand der Technik nach der neuen EnEV (siehe Seite 4) zur Vermeidung von Wärmebrücken dar
- ▶ ermöglichen einen hohen Grad der Vorfertigung beim Stahlbauer
- ▶ können durch den modularen Aufbau Anschlüsse sämtlicher Profilgrößen und statischer Beanspruchungen abdecken
- ▶ garantieren kürzeste Planungs- und Montagezeiten
- ▶ garantieren Sicherheit durch laufende Eigen- und Fremdüberwachung
- ▶ sind in den einzelnen Ausführungsvarianten typengeprüft
- ▶ bestehen komplett aus nichtrostendem Stahl – dadurch dauerhaft korrosionsgeschützt



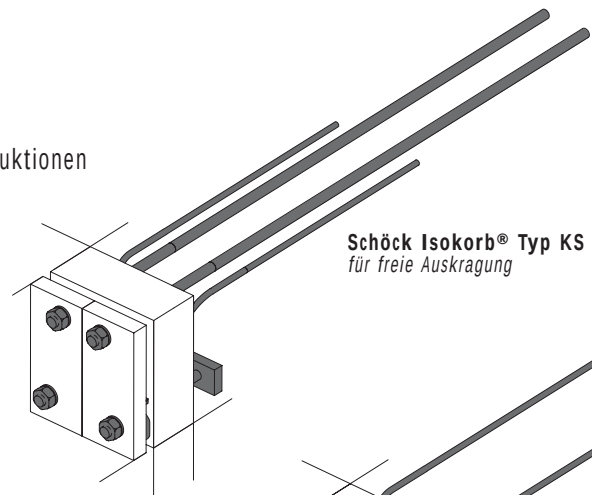
Schöck Isokorb® Typ KST
für freie Auskragung



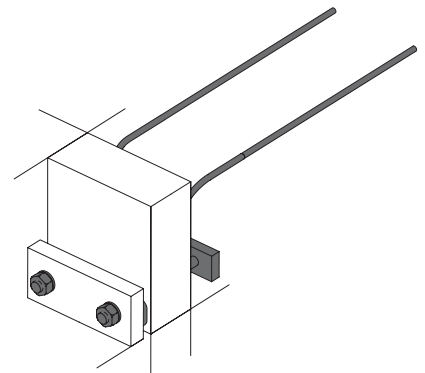
Schöck Isokorb® Typ QST
bei Querkraftübertragungen

Schöck Isokorb® Typ KS und QS

- ▶ ermöglichen den wärmedämmten Anschluss von Stahlkonstruktionen an Stahlbetonbauteile
- ▶ vermeiden durch ihre wärmedämmenden Eigenschaften das Absenken der Oberflächentemperatur auf ein unkritisches Maß, sodass an den Innenflächen Tauwasser und Schimmel vermieden werden
- ▶ reduzieren die Wärmeverluste im Anschlussbereich wesentlich
- ▶ ermöglichen einen hohen Grad der Vorfertigung beim Stahlbauer
- ▶ reduzieren die Montagezeit auf der Baustelle auf ein Minimum
- ▶ bieten Justiermöglichkeiten zum Ausgleich von vertikalen Einbautoleranzen bis 10 mm
- ▶ garantieren Sicherheit durch laufende Eigen- und Fremdüberwachung
- ▶ sind in den einzelnen Ausführungsvarianten typengeprüft
- ▶ die der Witterung ausgesetzten Bestandteile bestehen aus nichtrostendem Stahl – dadurch dauerhaft korrosionsgeschützt



Schöck Isokorb® Typ KS
für freie Auskragung



Schöck Isokorb® Typ QS
bei reiner Querkraftübertragung

Bauphysik

Thermische Trennung von Stahlkonstruktionen

Die neue Energieeinsparverordnung EnEV 2002

Mit dem 01.02.2002 trat in Deutschland die Energieeinsparverordnung in Kraft. Sie soll dazu beitragen, den Energiebedarf in Deutschland um rund 30 % zu senken. Aufgrund des bedeutsamen Einsparpotenzials im Gebäudebereich bildet die EnEV ein wesentliches Element im Klimaschutzprogramm des Bundes, dessen Ziel es ist, bis 2005 die CO₂-Emissionen in Deutschland gegenüber dem Stand von 1995 um 25 % zu verringern.

Intelligentes Energiesparen bedeutet, Energieaufwand zu vermeiden, wo er vermeidbar ist, Energieverluste zu minimieren und den Energieeinsatz rationell anzuwenden, wo er unumgänglich ist.

Genau aus diesem Grunde wurden zur Erreichung dieses Ziels die Wärmeschutzverordnung und die Heizanlagenverordnung zusammengefasst. Zusätzlich dazu wird die konsequente Vermeidung konstruktiver Schwachstellen eines Gebäudes, wie z.B. Wärmebrücken, positiv in Rechnung gestellt.

Durch die im Rahmen der Einführung der EnEV gestiegenen Anforderungen an den Wärmeschutz, müssen auch im Stahlbau entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes ergriffen werden. Nachdem vor Jahren der Stahlbau im Wohnungsbau und auch bei kommunalen Bauten, vor allem in Kombination mit dem Massivbau, in der Architektur wiederentdeckt wurde, ist man gezwungen, den im Stahlbau konstruktiv vorhandenen Wärmebrücken erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Anforderungen durch die EnEV

In der DIN 4108, Beiblatt 2 werden Anforderungen an den Mindestwärmeschutz im Bereich von Wärmebrücken gestellt. Hier wird die Tauwasserfreiheit im Bereich ebener Wandoberflächen geregelt. Wärmebrücken werden in dieser Norm nicht direkt behandelt, müssen jedoch – gemäß Stand der Technik – bei einer ordnungsgemäßen Planung der Gebäude berücksichtigt werden.

Diese Forderung wird in der EnEV 2002 noch einmal nachdrücklich gestellt. Grundsätzlich sind in einem zu errichtenden Gebäude die Bauteile, die gegen die Außenluft, das Erdreich oder Gebäudeteile mit wesentlich niedrigeren Innentemperaturen abgrenzen, so auszuführen, dass die Anforderungen des Mindestwärmeschutzes nach den anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.

Diese noch recht allgemein formulierte Forderung wird konkret im § 6 der EnEV:

"Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der Einfluss konstruktiver Wärmebrücken auf den Jahres-Heizwärmebedarf nach den Regeln der Technik und den im Einzelfall wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen so gering wie möglich gehalten wird".

Hier wird die Forderung nach einer maximalen Dämmung der Wärmebrücken deutlich.

Ausdruck findet dies in der EnEV in den drei Qualitätsstufen, die für den Wärmebrückennachweis zur Verfügung stehen.

Schöck Isokorb® Typ KST/KS

Baustoffe/Korrosionsschutz/Brandschutz

Baustoffe Schöck Isokorb® Typ KST

Nichtrostender Stahl	Werkstoff-Nr.: 1.4401, 1.4404 und 1.4571
Zug- und Druckstäbe	S 460
Rechteck-Hohlprofil	S 355
Druckplatte	S 275
Distanzplatte	S 235
Dämmstoff	Polystyrol-Hartschaum (WLG 035)

Baustoffe Schöck Isokorb® Typ KS

Beton	deckenseitig Mindestbetonfestigkeitsklasse B 25
Betonstahl	BSt 500 S, BSt 500 M, BSt 500 NR
Druckplatte im Beton	S 235 JRG 1, S 355 JO
Nichtrostender Stahl	Werkstoff-Nr.: 1.4401, 1.4404 und 1.4571 S 355 nach Zulassung-Nr.: Z-30.3-3 Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen
Druckplatte im Außenbereich	Werkstoff-Nr.: 1.4404 und 1.4571 oder höherwertig z. B. 1.4462
Dämmstoff	Polystyrol-Hartschaum (WLG 035)

Korrosionsschutz

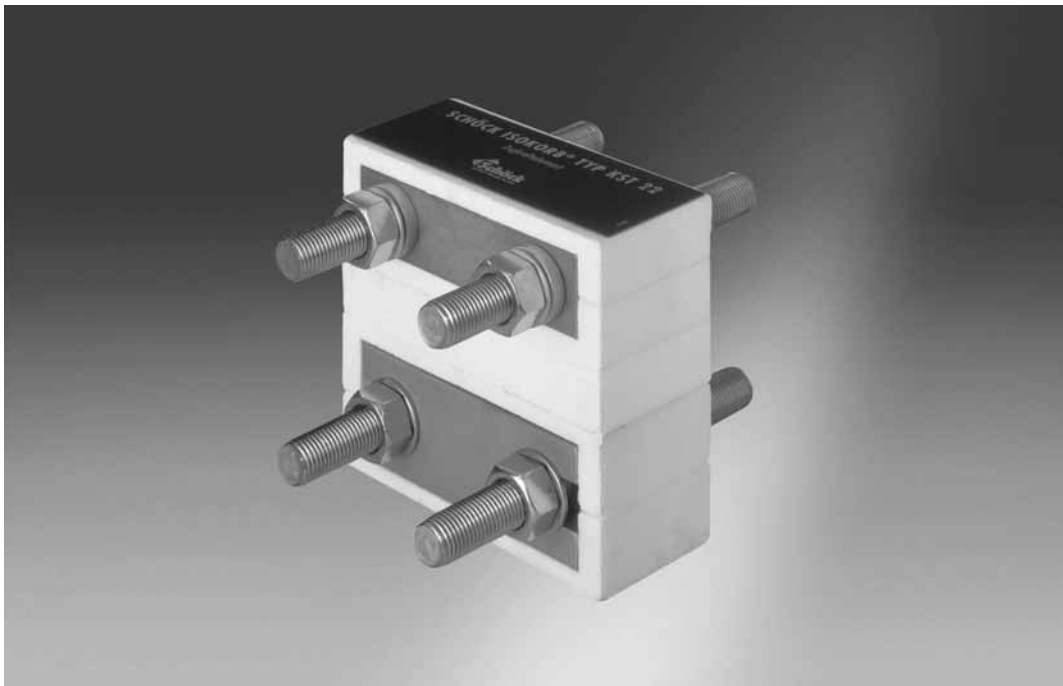
Der beim Schöck Isokorb® Typ KST/KS verwendete nichtrostende Stahl entspricht den Werkstoff-Nr.: 1.4401, 1.4404 oder 1.4571. Diese Stähle sind, laut der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-30.3-6) Anlage 1, „Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen“, in der Widerstandsklasse III/mittel eingestuft.

Beim Anschluss des Schöck Isokorb® Typ KST/KS in Verbindung mit einer feuerverzinkten Stirnplatte bestehen im Hinblick auf die Kontakt-Korrosionsbeständigkeit keine Bedenken (siehe Zulassung Z-30.3-6, Abschnitt 2.1.6.4).

Brandschutz

Für die frei zugänglichen Bestandteile des Schöck Isokorb® Typ KST/KS gelten die gleichen bauseitigen Brandschutzmaßnahmen wie bei der Gesamttragkonstruktion.

Die Bestandteile des Schöck Isokorb® Typ KST/KS innerhalb der Dämmebene sind durch bauseitige Maßnahmen vor zu hoher Temperatur zu schützen, wie z. B.: Ersetzen des Styropordämmkörpers durch geeignetes A 1-Material (Schmelzpunkt > 1000° C) oder umseitige Anordnung von Brandschutzplatten.



Schöck Isokorb® Typ KST

KST

Inhalt	Seite
Thermische Trennung von Stahlkonstruktionen	8
Konstruktionen im wärmetechnischen Vergleich	9
Elementanordnung/Anschlussituationen	10
Ansichten/Abmessungen/Hinweise zur Bemessung	11
Bemessungstabelle	12
Konstruktionsvarianten	13 - 19
Einbauanleitung	20
Ausschreibungstexte	35 - 36
Referenzobjekt	38

Schöck Isokorb® Typ KST

Thermische Trennung von Stahlkonstruktionen

Die Wärmebrücke im Stahlbau

Stahl ist bekanntlich ein sehr guter Wärmeleiter ($\lambda = 50 \text{ W/(Km)}$). Daher wird auch die Wärme über einen durchgehenden Stahlträger unmittelbar von Innen nach Außen transportiert. Befriedigende Lösungen um Wärmebrücken zu vermeiden gab es bislang nicht. Bekannt waren z. B. im Gewerbebau Trennlagen aus Neoprene, die zwischen die Befestigungsplatten gelegt werden.

Dem Phänomen der Wärmeleitung wird auch mit gelochten oder perforierten Trägern versucht zu begegnen. Dadurch wird der Weg, den die Wärme im Träger zurücklegen muss, erhöht. Diese Methode kann aber die hohe Leitfähigkeit des normalen Stahls nicht wettmachen. Konstruktiv versucht man den Querschnitt der Stahlverbindungen auf ein statisch erforderliches Mindestmaß zu reduzieren, um so die Berührungsfläche der Bauteile so gering wie möglich zu halten und damit die Wärmefurtherleitung zu minimieren.

Die genannten Methoden werden aber letztlich auch wegen der unzureichenden Wirkung nur sehr selten im Stahlbau eingesetzt. Meistens wurde vor Ort geschweißt oder verschraubt ohne eine thermische Entkopplung zu berücksichtigen. Bei der Erstellung von Gebäuden mit einer Tragkonstruktion aus Stahl werden die auskragenden Bauteile mit dieser direkt verbunden. Hier entsteht eine unmittelbare Wärmefurtherleitung in den Bauteilen. Noch gravierender als der Verlust an Heizenergie ist für die Qualität des Gebäudes jedoch die mögliche Bildung von Tauwasser und in Folge dessen von Schimmelpilzen.

Bauphysikalisch sollte bei solchen Detailpunkten dafür gesorgt werden, dass ausreichend hohe raumseitige Bauteiloberflächentemperaturen entstehen, welche immer über der Taupunkttemperatur der Raumluft liegen.

Bauphysikalische Wirkung des Schöck Isokorb® Typ KST

Der neue Schöck Isokorb® Typ KST löst das Problem der Wärmebrücken: Vom Grundkonzept entspricht er den üblichen Isokörben, also dem Stand der Technik: Die Bauteile werden thermisch voneinander getrennt, die statischen Kräfte – Druck-, Zug und Querkraft – von dem Element aber sicher übernommen.

Die sonst durchgehenden Träger werden jetzt unterbrochen und das Element dazwischen montiert. Die Dämmstoffdicke beträgt 8 cm. Der unverzichtbare Stahlanteil im Isokorb® besteht aus nichtrostendem Stahl ($\lambda = 15 \text{ W/(Km)}$): Dadurch wird die Wärmeleitfähigkeit schon auf ein Minimum reduziert.

Der Stahlbauunternehmer trennt den Träger und schweißt die bauseitigen Stirnplatten mit den vorgegebenen Löchern an die Stahlträger. Auf der Baustelle wird dann der Schöck Isokorb® Typ KST zwischen die beiden Träger montiert. Das Element liegt dabei in der Dämm- bzw. Fassadenebene des Gebäudes. Natürlich sind auch Pfosten/Riegelkonstruktionen mit dem Wärmedämmelement realisierbar. Der Isokorb® KST wird dann über die ohnehin notwendige Kopfplatte des auskragenden Trägers montiert und dann an die Pfosten angeschlossen. Der Wärmefluss aus dem Bauteil heraus wird dadurch auf ein Minimum reduziert.

Durch die thermische Trennung der Stahlkonstruktion entwickelt sich raumseitig eine deutlich höhere Oberflächentemperatur. Dieses wurde durch Berechnungen mit Finiten-Elementen-Programmen nachgewiesen. Diese Ergebnisse sind auf der nächsten Seite vereinfacht dargestellt.

Schöck Isokorb® Typ KST

Konstruktionen im wärmetechnischen Vergleich

Stahlträgeranschluss	durchlaufender Stahlträger	Schöck Isokorb® Typ KST	
Werkstoff	Baustahl S 235 (St 37), S 355 (St 52)	nichtrostender Stahl	Polystyrol
Wärmeleitfähigkeit	50 W/(Km)	15 W/(Km)	0,035 W/(Km)

Berechnungsbeispiel

Berechnete Konstruktion:

Stahlträger: IPE 180
Anschluss: durchlaufend / mit Schöck Isokorb® KST 22
Dämmschicht Außenwand: 80 mm Dämmstoff WLG 035
FE-Berechnung: 3-dimensionale Analyse

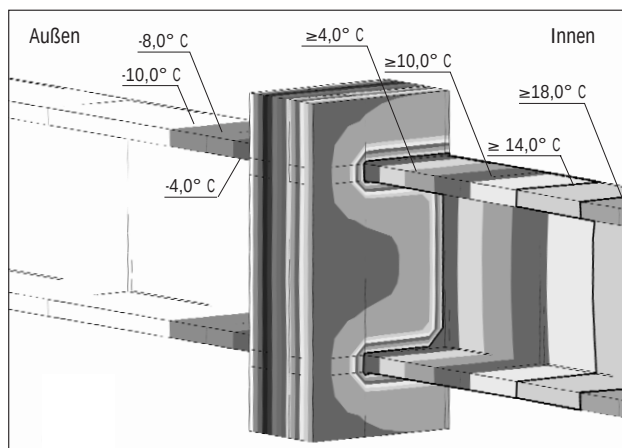
Wärmeübergangswiderstände:

Temperaturberechnung: $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
 $R_{si} = 0,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
Wärmestromberechnung: $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
 $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

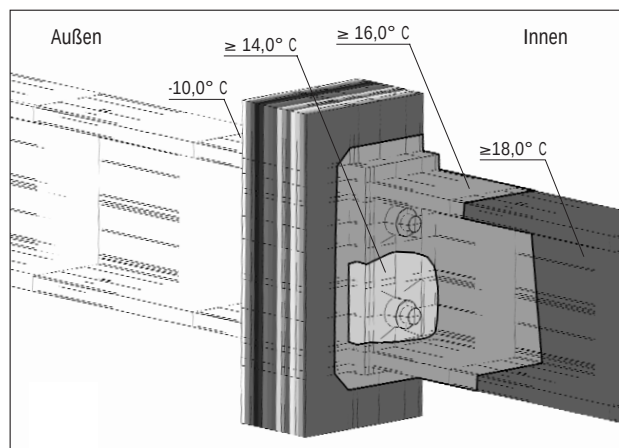
Berechnungsergebnisse:

Anschluss	durchlaufender Stahlträger	Schöck Isokorb® Typ KST 22
Wärmebrückenverlustkoeffizient χ (punktförmig)	0,91 W/K	0,32 W/K
Mittlere Wärmeleitfähigkeit (Bezugsfläche = Dämmkörper Isokorb®)	3,5 W/(Km)	0,80 W/(Km)
Minimale Oberflächentemperatur (Außenlufttemperatur -10°C , Innenlufttemperatur $+20^\circ\text{C}$)	$4,0^\circ\text{C}$	$14,0^\circ\text{C}$
Temperaturfaktor f_{Rsi}	0,46	0,80

Graphische Darstellung



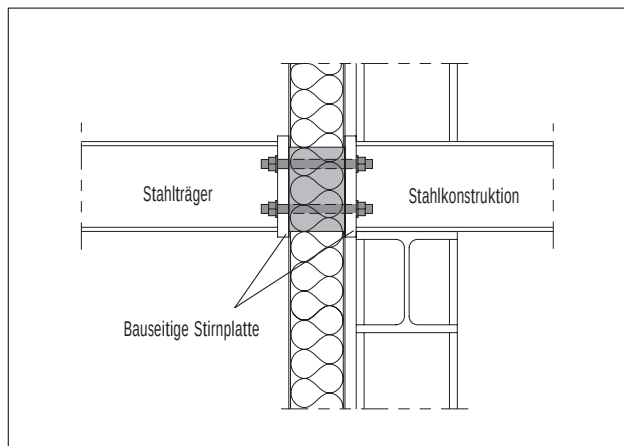
Oberflächentemperatur, IPE 180 durchlaufender Stahlträger



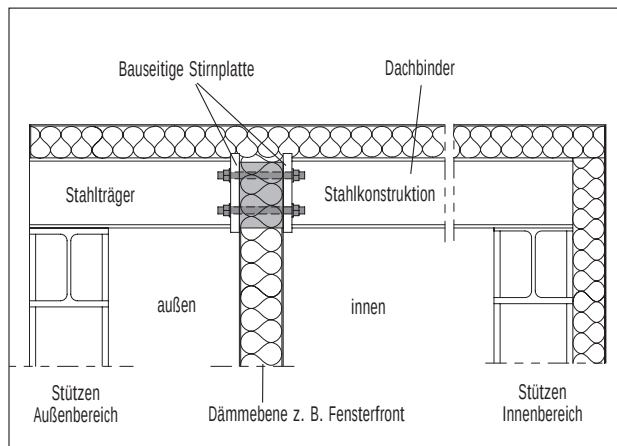
Oberflächentemperatur, IPE 180 thermisch getrennt durch Schöck Isokorb® Typ KST 22

Schöck Isokorb® Typ KST/QST/ZST/ZQST

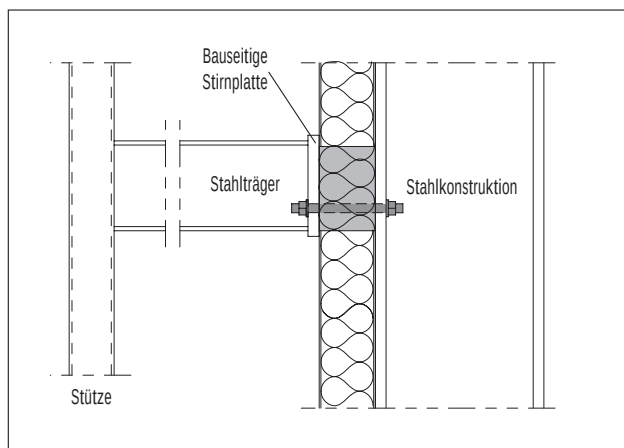
Elementanordnung/Anschlusssituationen



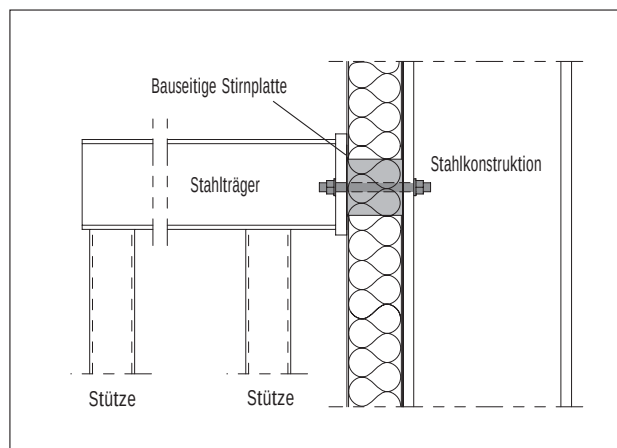
Schöck Isokorb® Typ KST/ZQST für frei auskragende Stahlkonstruktionen



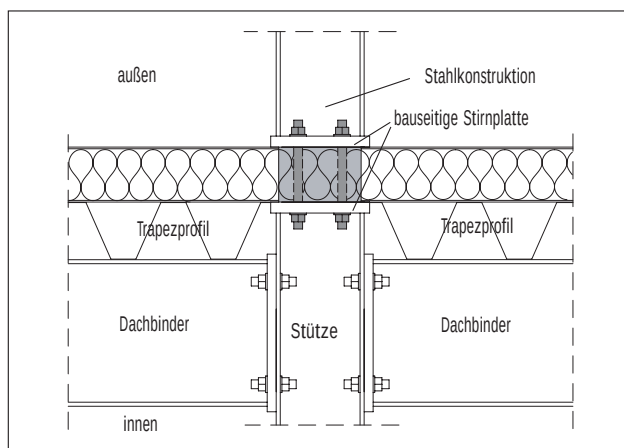
Schöck Isokorb® Typ KST für die Trennung innerhalb des Feldes



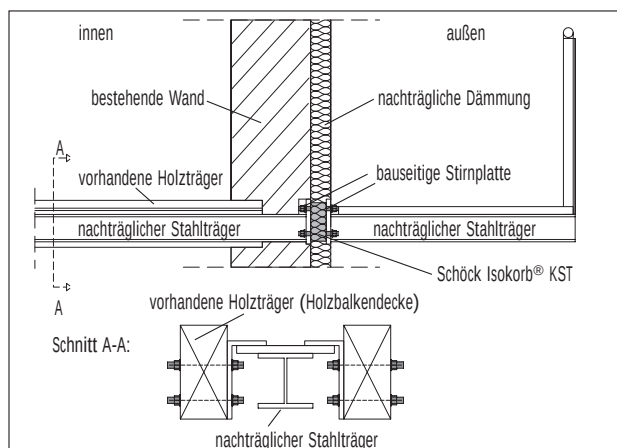
Schöck Isokorb® Typ QST/ZQST für gestützte Stahlkonstruktionen



Schöck Isokorb® Typ ZST für vorgeständerte Stahlkonstruktionen



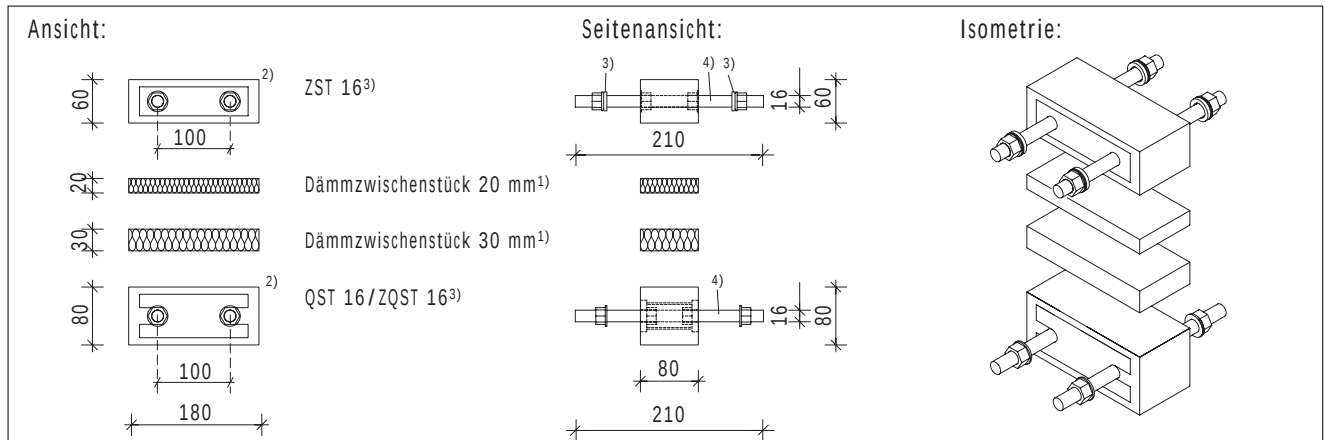
Schöck Isokorb® Typ QST als Stützenfußdämmung (auch als Stützenfußdämmung auf Stahlbeton möglich)



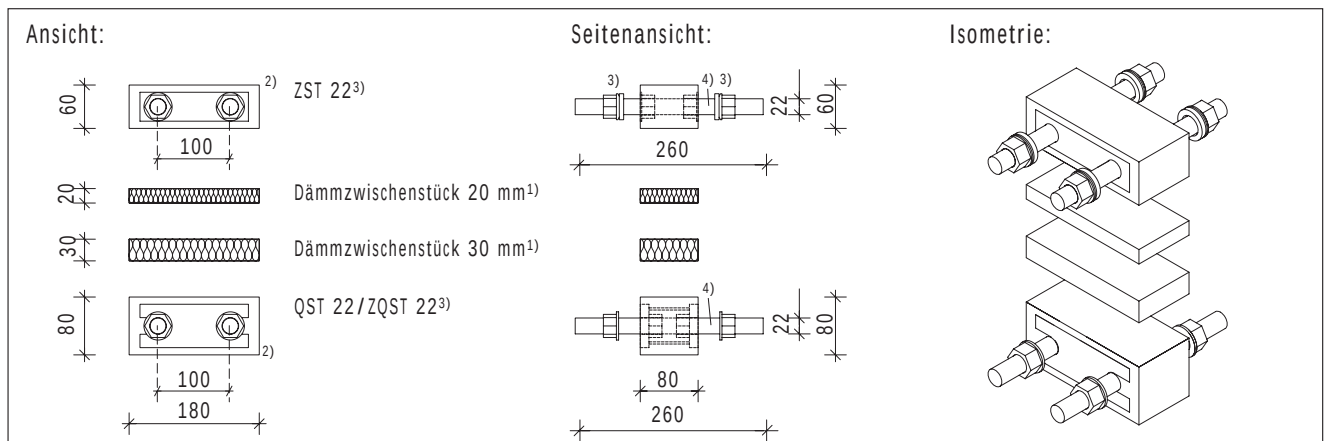
Schöck Isokorb® Typ KST beim Anwendungsfall Sanierung/nachträgliche Balkonmontage

Schöck Isokorb® Typ KST/QST/ZST/ZQST

Ansichten/Abmessungen/Hinweise zur Bemessung



Ansichten Schöck Isokorb® Typ KST 16



Ansichten Schöck Isokorb® Typ KST 22

- ¹⁾ Um verschiedene Dämmkörperhöhen ausführen zu können, werden die Isokörbe KST 16 und 22 jeweils mit einem Dämmzwischenstück in den Höhen 20 und 30 mm ausgeliefert. Bei größeren Dämmkörperhöhen ist der Dämmkörper entweder bauseitig aufzufüttern, oder bei der Bestellung die genaue Dämmkörperhöhe (Achismaß der Bolzen + 7 cm, nur cm-Raster) anzugeben.
- ²⁾ Der Dämmkörper kann bei Bedarf bis zu den Stahlplatten (150 x 40 beim ZST, 150 x 60 beim QST/ZQST) abgeschnitten werden.
- ³⁾ Beim ZST und ZQST-Modul sind jeweils eine Kugelscheibe und eine Kegelpfanne als Unterlegscheiben zur Mutter vorhanden (Ermüdungssicherheit).
- ⁴⁾ Die freien Klemmlängen betragen beim ZST 16/ZQST 16: 40 mm, QST 16: 45 mm; ZST 22/ZQST 22: 55 mm, QST 22: 70 mm

Hinweise zur Bemessung

► Grundlage: Typenprüfung (LGA Nürnberg S-N 010415)

Vom DIBt wurden die Isokörbe KST/QST als Gegenstand einer Typenstatik mit Typenprüfung eingestuft. Eine Zulassung wurde somit nicht erforderlich.

Kopfplattenstärke: Beim Anschluss von I-Profilen gemäß den nachfolgenden Konstruktionsvarianten können die angegebenen Kopfplattenstärken (FKl.: 235) ohne weiteren Nachweise übernommen werden. Genaue Nachweise können zu kleineren Kopfplattenstärken führen. Bei abweichenden geometrischen Verhältnissen müssen die Kopfplatten separat nachgewiesen werden (z. B. Anschluss U-Profil, ebenes Blech, ...).

► Dehnfugen:

Horizontalkräfte auf die Isokorb®-Anschlüsse durch Temperaturverformungen der äußeren Stahlkonstruktion sollen grundsätzlich vermieden werden (z. B. Langloch bei Querverbindungen). Werden dennoch horizontale Temperaturverformungen direkt dem Isokorb®-Anschluss zugewiesen, so ist die Isokorb® KST-Konstruktion aufgrund spezieller Bestandteile (QST/ZQST: Gleitfolie auf der Druckplatte; ZST/ZQST: 2-teilige, spezielle Unterlegscheiben) bis zu 6 m maßgebender Verformungslänge, ermüdungssicher. Bei größeren Längen ist dann spätestens nach 6 m eine Dehnfuge anzuordnen. Bei dem in der Druckzone eingesetzten QST/ZQST-Element werden für den Fall, dass horizontale Temperaturverformungen eingeleitet werden, in der bauseitigen Stirnplatte horizontale Langlöcher notwendig. Diese müssen Horizontalebewegungen von ± 2 mm zulassen. In diesem Fall können horizontale Querkkräfte nur noch konstruktiv über Reibung aufgenommen werden.

Schöck Isokorb® Typ KST

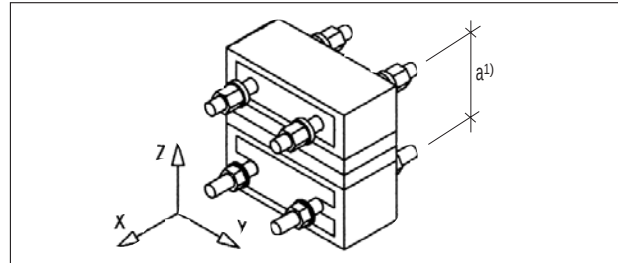
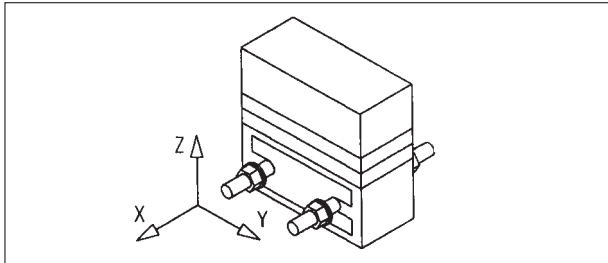
Bemessungstabelle

Nachfolgend sind die Bemessungsschnittgrößen der Grundtypen aufgeführt. Bezugsachse ist die Mitte des Dämmstoffkörpers.

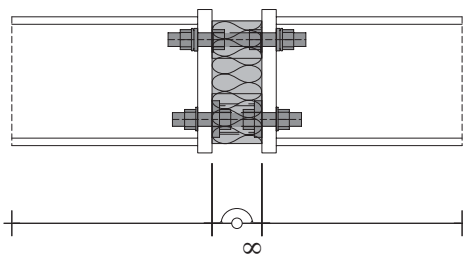
Schöck Isokorb® Typ	KST 16	KST 22	QST 16/ZQST 16	QST 22/ZQST 22	ZST 16	ZST 22
$H_{y, Rd}$	$\pm 6 \text{ kN}^{5)}$	$\pm 6 \text{ kN}^{5)}$	$\pm 6 \text{ kN}^{3)5)}$	$\pm 6 \text{ kN}^{3)5)}$	0 kN	0 kN
$V_{z, Rd}$	30 kN	36 kN	30 kN ³⁾	36 kN ³⁾	0 kN	0 kN
$Z_{x, Rd}, D_{x, Rd}$	116,8 kN ⁶⁾	225,4 kN ⁶⁾	116,8 kN ³⁾	225,4 kN ³⁾	Z = 116,8 kN D = 0 kN	Z = 225,4 kN D = 0 kN
$M_{y, Rd}$	$a \cdot Z_{x, Rd}^{1)}$	$a \cdot Z_{x, Rd}^{1)}$	0 kNm ⁴⁾	0 kNm ⁴⁾	0 kNm	0 kNm
$M_{z, Rd}$	2)	2)	2)	2)	0 kNm	0 kNm

- ¹⁾ a = Abstand zwischen Zug- und Druckstäben des Isokorbes (innerer Hebelarm)
min. möglicher Achsabstand zwischen Zug-Druckstäben = 5 cm (ohne Dämm-
zwischenstücke nach Bearbeitung des Styropors siehe Seite 11/2))
²⁾ Das statische System und die Bemessung empfehlen wir mit der Schöck Anwen-
dungstechnik abzustimmen
³⁾ Die Interaktion $3 V_z + 2 H_y + Z_x = \max$. $Z_d \leq Z_{xRd}$ ist zu beachten (siehe S. 13)

- ⁴⁾ Bei Verwendung von mindestens zwei übereinander liegenden Modulen können sowohl
positive als auch negative Kräfte (Momente- und Querkräfte) gemäß den Konstruktions-
varianten auf S. 17 - 19 übertragen werden
⁵⁾ Bitte unbedingt Hinweise zu Dehnungen/Ermüdungssicherheit auf S. 11 unten beachten
⁶⁾ Wird das ZST-Element innerhalb eines KST-Anschlusses auf Druck beansprucht (z. B. ge-
ringfügig abhebbende Windlasten), so kann das ZST-Element max. $1/3 Z_{x,Rd}$ als Druckkraft
aufnehmen.



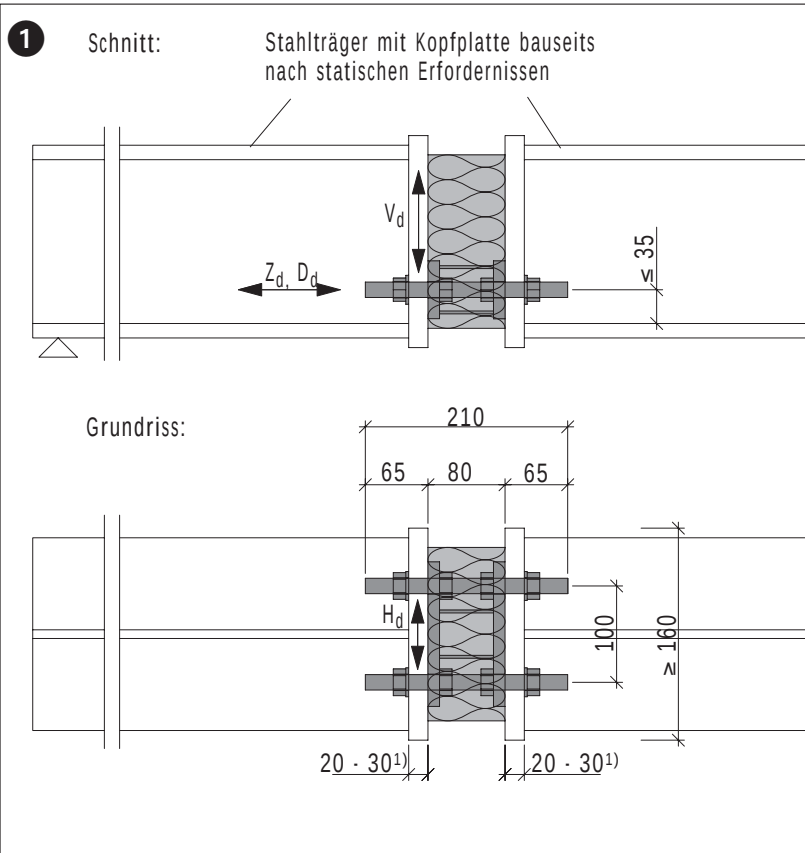
Abschätzung von Verformungsgrößen infolge $M_{y,d}$

Drehfedersteifigkeit/Knickwinkel infolge Biegemoment:			
Konstruktionsvarianten	Drehfedersteifigkeit c [kNcm/rad]	Knickwinkel φ [rad]	Statisches Modell für die Abschätzung der Biegesteifigkeit
Nr. 3 siehe S. 14	$3.700 \cdot a^2$	$\varphi = \frac{M_K}{c}$	
Nr. 4 siehe S. 14	$6.000 \cdot a^2$		
Nr. 5 siehe S. 15	$5.200 \cdot a^2$		
Nr. 6 siehe S. 15	$12.000 \cdot a^2$		
Nr. 7 siehe S. 16	$24.000 \cdot a^2$		
Nr. 8 siehe S. 17	$6.000 \cdot a^2$		
Nr. 9 siehe S. 18	$12.000 \cdot a^2$		
Nr. 10 siehe S. 19	$24.000 \cdot a^2$		
a = siehe Konstruktionsvarianten S. 14 - 19 [cm] M_K = Biegemoment aus charakteristischen Werten der Einwirkungen um die y-Achse (vorh. M) Verformungen aus Normal- und Querkraft können vernachlässigt werden!			

Mögliche modulare Zusammensetzungen der Grundtypen sind auf den folgenden Seiten dargestellt.

Schöck Isokorb® Typ QST/ZQST

Konstruktionsvarianten



	QST 16/ZQST 16
H_{Rd}	6 kN ³⁾
V_{Rd}	30 kN
Z_{Rd}, D_{Rd}	116,8 kN

Interaktion zwischen V_d , H_d , Z_d :

$$3 V + 2 H_d + Z_d = \max. Z_d \leq Z_{Rd}$$

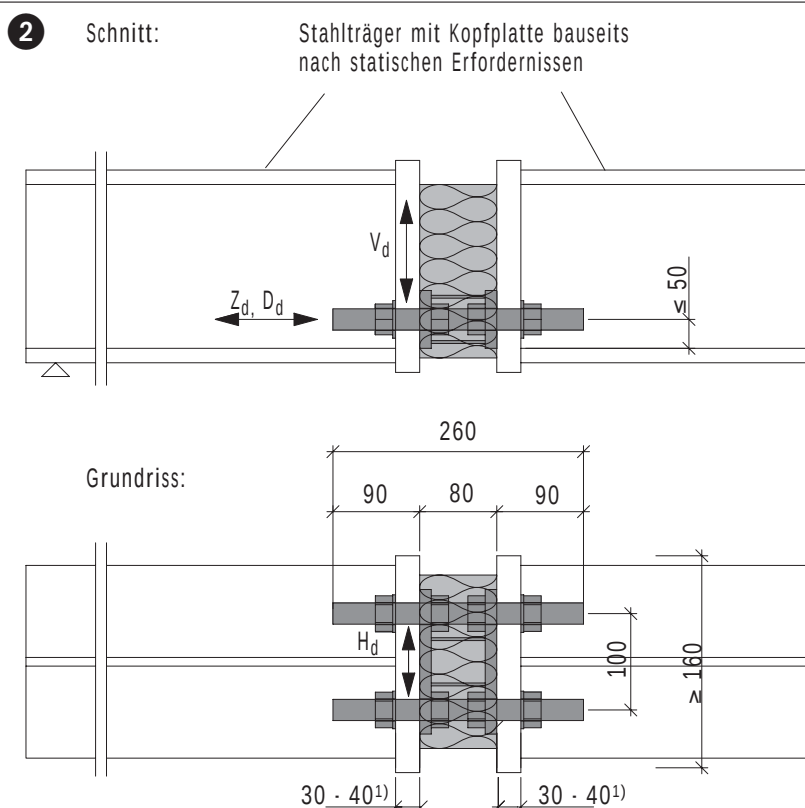
- ¹⁾ Mindestkopflattendicken ohne genauere Nachweise (Fkl.: S 235):

$$\frac{\max. Z_d}{Z_{Rd}} = \frac{D_d}{D_{Rd}} \leq \begin{matrix} 1,0 & : & 30 \text{ mm} \\ 0,75 & : & 25 \text{ mm} \\ 0,5 & : & 20 \text{ mm} \end{matrix}$$

- ²⁾ Der Schöck Isokorb® Typ ZQST 16 ist dann einzusetzen, wenn dauerhaft Zugkräfte übertragen werden und gleichzeitig Horizontalkräfte aus Temperaturverformungen der äußeren Stahlkonstruktion in den Anschluss eingeleitet werden. Zweiteilige Spezialunterlegscheiben sorgen für die Ermüdungssicherheit. Dehnfugenabstände siehe Seite 11.

- ³⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

Schöck Isokorb® Typ QST 16/ZQST 16²⁾



	QST 22/ZQST 22
H_{Rd}	6 kN ³⁾
V_{Rd}	36 kN
Z_{Rd}, D_{Rd}	225,4 kN

Interaktion zwischen V_d , H_d , Z_d :

$$3 V + 2 H_d + Z_d = \max. Z_d \leq Z_{Rd}$$

- ¹⁾ Mindestkopflattendicken ohne genauere Nachweise (Fkl.: S 235):

$$\frac{\max. Z_d}{Z_{Rd}} = \frac{D_d}{D_{Rd}} \leq \begin{matrix} 1,0 & : & 40 \text{ mm} \\ 0,75 & : & 35 \text{ mm} \\ 0,5 & : & 30 \text{ mm} \end{matrix}$$

- ²⁾ Der Schöck Isokorb® Typ ZQST 22 ist dann einzusetzen, wenn dauerhaft Zugkräfte übertragen werden und gleichzeitig Horizontalkräfte aus Temperaturverformungen der äußeren Stahlkonstruktion in den Anschluss eingeleitet werden. Zweiteilige Spezialunterlegscheiben sorgen für die Ermüdungssicherheit. Dehnfugenabstände siehe Seite 11.

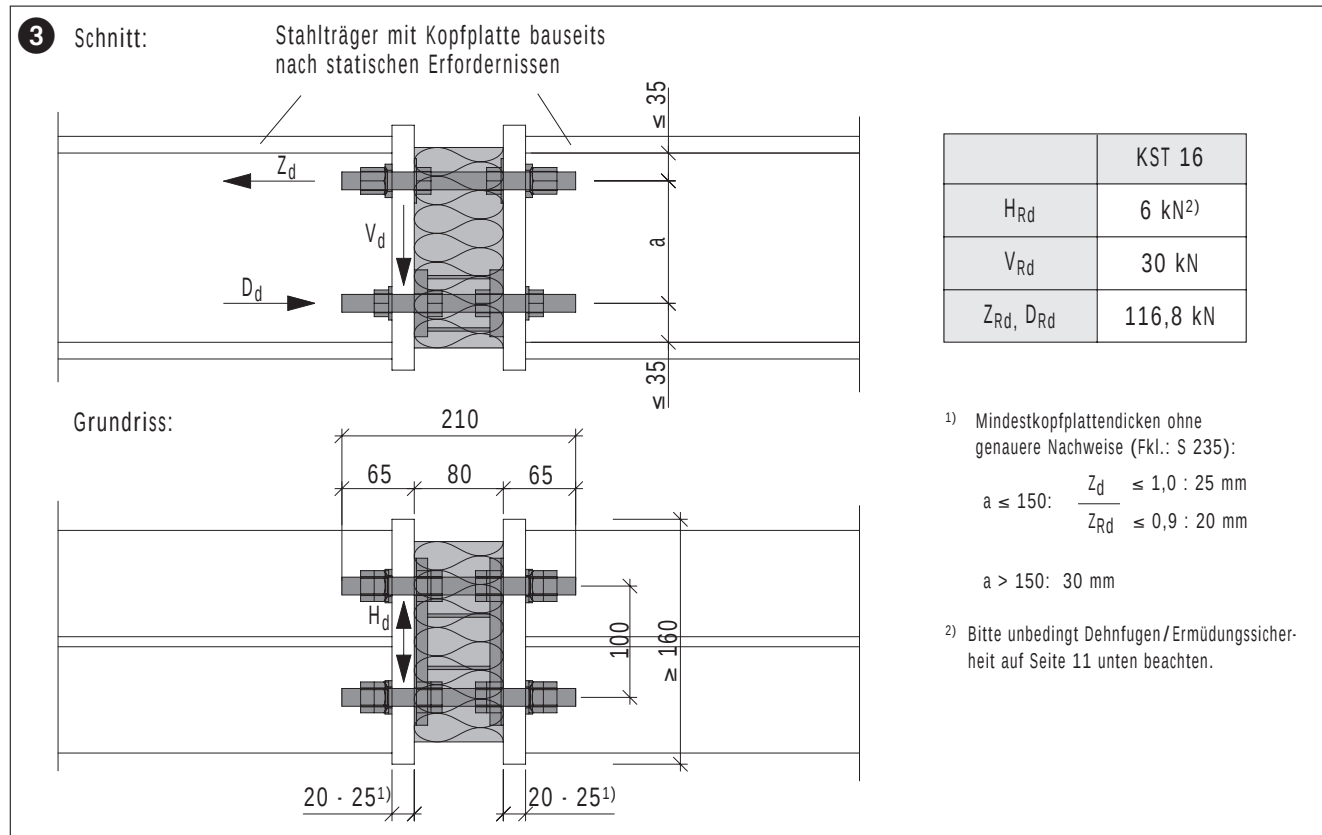
- ³⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

Schöck Isokorb® Typ QST 22/ZQST 22²⁾

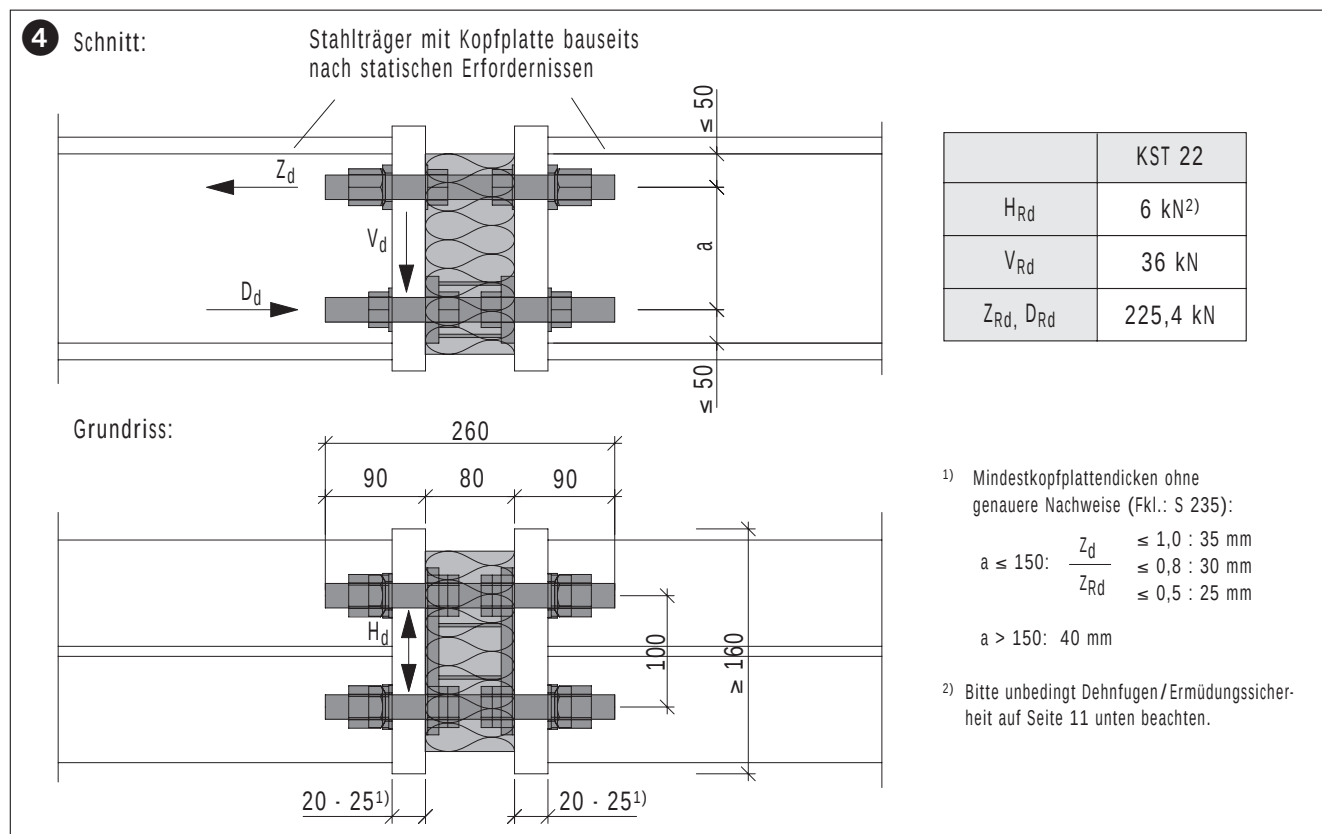
Schöck Isokorb® Typ KST

Konstruktionsvarianten

KST



Schöck Isokorb® Typ KST 16

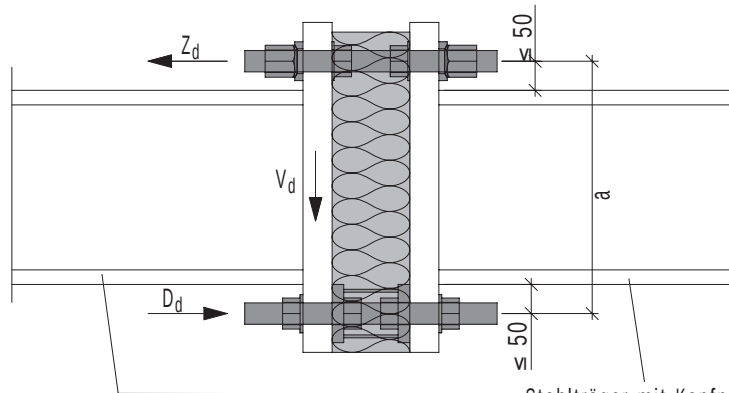


Schöck Isokorb® Typ KST 22

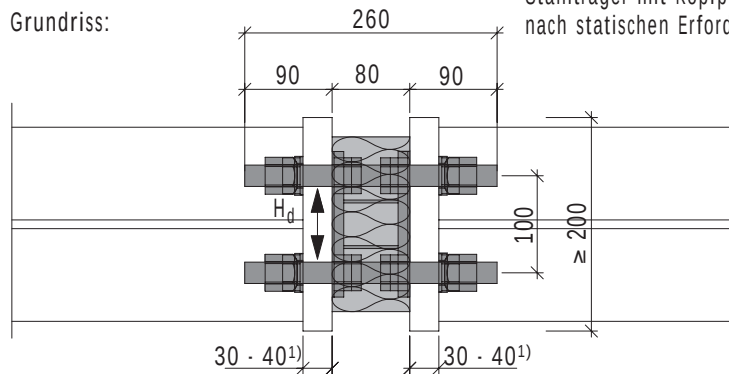
Schöck Isokorb® Typ KST

Konstruktionsvarianten

5 Schnitt:

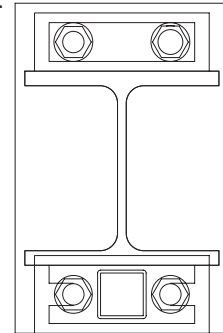


Grundriss:



Stahlträger mit Kopfplatte bauseits nach statischen Erfordernissen

Ansicht:



	KST 22
H_{Rd}	6 kN ²⁾
V_{Rd}	36 kN
Z_{Rd}, D_{Rd}	225,4 kN

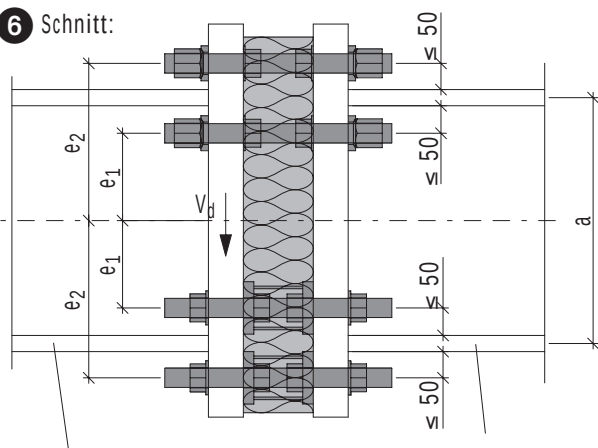
¹⁾ Mindestkopfplattendicken ohne genauere Nachweise (Fkl.: S 235):

$$\begin{aligned} Z_d &\leq 1,0 : 40 \text{ mm} \\ Z_{Rd} &\leq 0,75 : 35 \text{ mm} \\ Z_{Rd} &\leq 0,5 : 30 \text{ mm} \end{aligned}$$

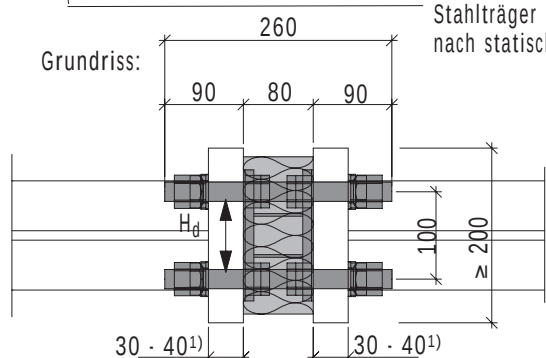
²⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

Schöck Isokorb® Typ KST 22

6 Schnitt:

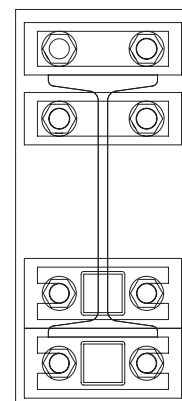


Grundriss:



Stahlträger mit Kopfplatte bauseits nach statischen Erfordernissen

Ansicht:



$$\begin{aligned} Z_d &\leq 1,0 : 40 \text{ mm} \\ Z_{Rd} &\leq 0,75 : 35 \text{ mm} \\ Z_{Rd} &\leq 0,5 : 30 \text{ mm} \end{aligned}$$

Beanspruchbarkeit des einzelnen Moduls:

	KST 22
H_{Rd}	6 kN ²⁾
V_{Rd}	36 kN
Z_{Rd}, D_{Rd}	225,4 kN

¹⁾ Mindestkopfplattendicken ohne genauere Nachweise (Fkl.: S 235):

$$\begin{aligned} Z_d \text{ je Modul} &\leq 1,0 : 40 \text{ mm} \\ Z_{Rd} &\leq 0,75 : 35 \text{ mm} \\ Z_{Rd} &\leq 0,5 : 30 \text{ mm} \end{aligned}$$

²⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

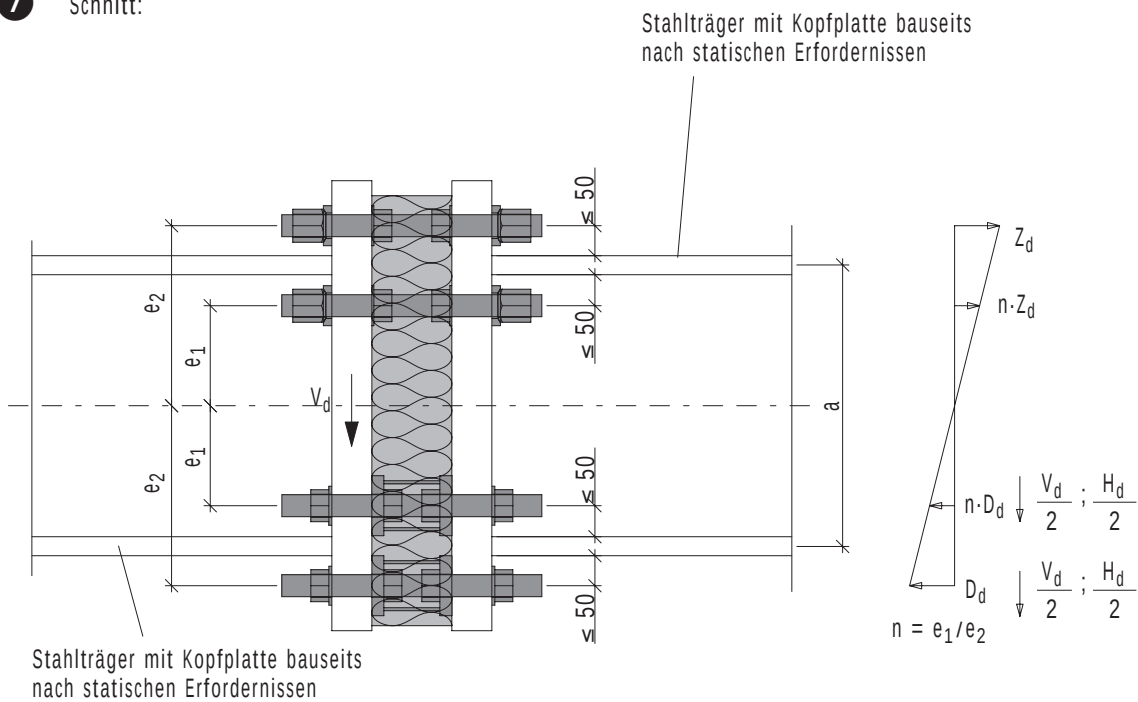
Schöck Isokorb® für Trägeranschluss mit 2 Zug- und 2 Druck-Querkräftmodulen KST 22

KST

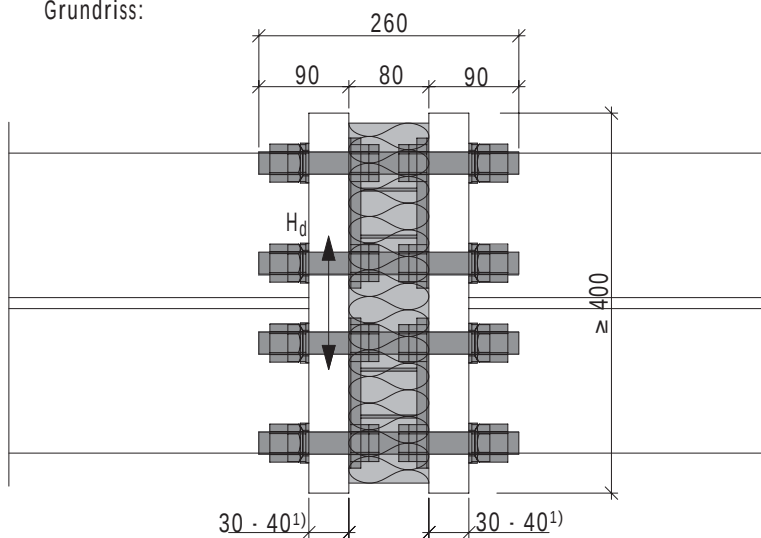
Schöck Isokorb® Typ KST

Konstruktionsvarianten

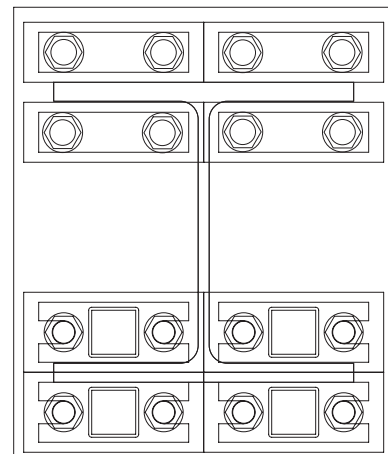
7 Schnitt:



Grundriss:



Ansicht:



¹⁾ Mindestkopfplattendicken ohne genauere Nachweise (Fkl.: S 235):

Z_d je Modul	$\leq 1,0 : 40 \text{ mm}$
Z_{Rd}	$\leq 0,75 : 35 \text{ mm}$
Z_{Rd}	$\leq 0,5 : 30 \text{ mm}$

²⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

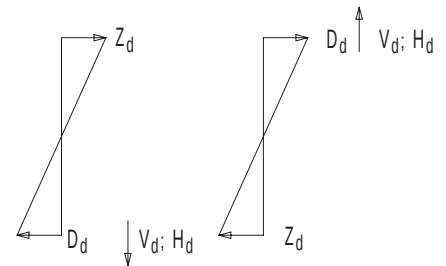
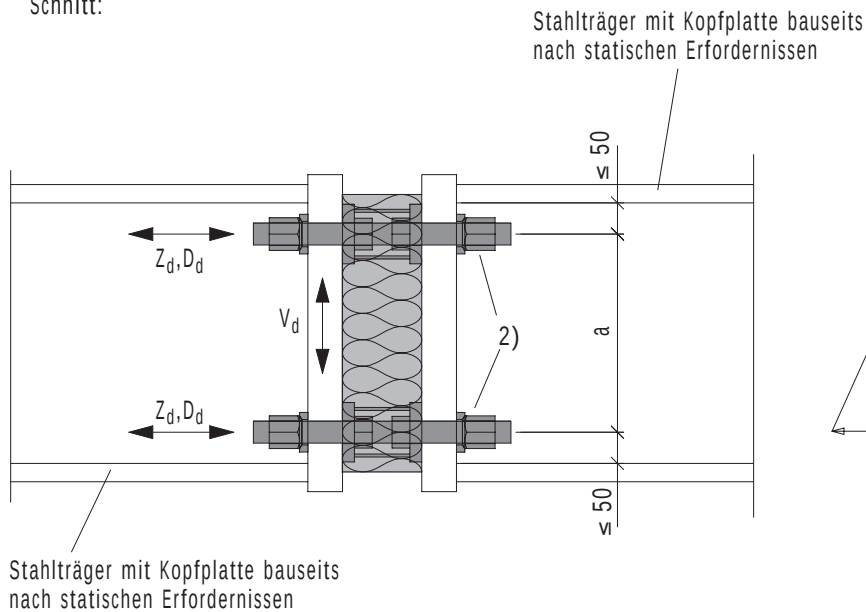
Beanspruchbarkeit des einzelnen Moduls:

	KST 22
H_{Rd}	6 kN ²⁾
V_{Rd}	36 kN
Z_{Rd}, D_{Rd}	225,4 kN

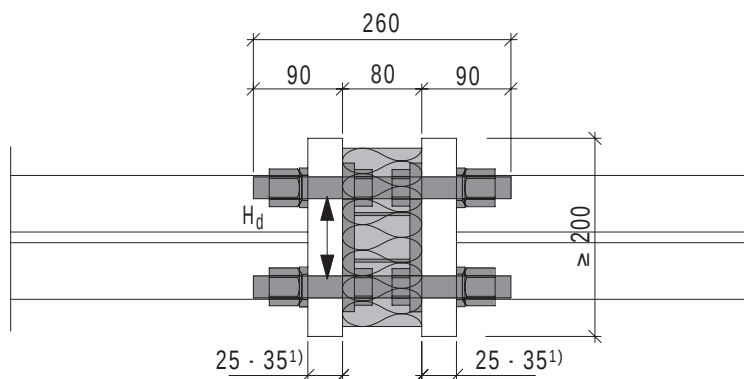
Schöck Isokorb® Typ QST/ZQST

Konstruktionsvarianten

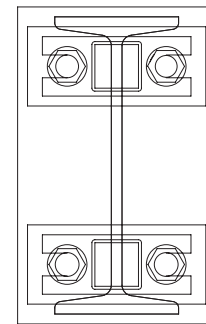
8 Schnitt:



Grundriss:



Ansicht:



Beanspruchbarkeit des einzelnen Moduls:

	QST 22/ZQST 22
H_{Rd}	6 kN ³⁾
V_{Rd}	36 kN
Z_{Rd}, D_{Rd}	225,4 kN

¹⁾ Mindestkopplattendicken ohne genauere Nachweise (Fkl.: S 235):

Z_d je Modul	$\leq 1,0$: 35 mm
Z_{Rd}	$\leq 0,75$: 30 mm
	$\leq 0,5$: 25 mm

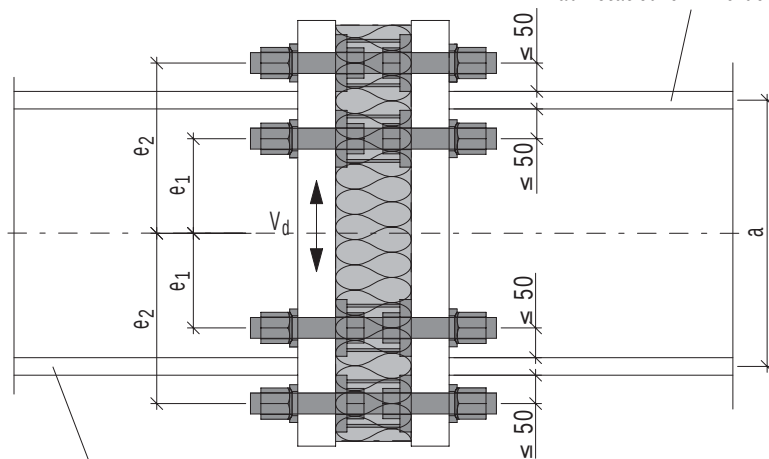
²⁾ Diese Variante ist einzusetzen, wenn wechselseitig wirkende Kräfte (z. B. Windlast von unten beim Kragarm) aufgenommen werden sollen. Das ZQST-Element ist gemäß Seite 13 dort einzusetzen, wo überwiegend (aus ständiger Last) Zugkräfte übertragen werden. Das nur vorübergehend aus Zugkraft beanspruchte Element kann als QST 22-Element eingesetzt werden.

³⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

Konstruktionsvarianten

9

Stahlträger mit Kopfplatte bauseits nach statischen Erfordernissen



Das Diagramm zeigt zwei Balkenquerschnitte, die die Schubspannungsverteilung veranschaulichen. Die linke Seite zeigt die Schubspannungskomponenten Z_d und $n \cdot Z_d$, die rechte Seite die Komponenten D_d und $n \cdot D_d$. Die Schubspannungskomponenten sind als $\frac{V_d}{2}$ und $\frac{H_d}{2}$ dargestellt. Die Schubspannungskomponenten sind als $n \cdot D_d$ und $n \cdot Z_d$ dargestellt. Die Schubspannungskomponenten sind als $n \cdot D_d$ und $n \cdot Z_d$ dargestellt. Die Schubspannungskomponenten sind als $n \cdot D_d$ und $n \cdot Z_d$ dargestellt.

Technical drawing of a shaft-hub assembly with a tapered roller bearing. The shaft has a diameter of 260 mm. The hub has a bore diameter of 260 mm and a length of 210 mm. The bearing is a tapered roller bearing with a bore diameter of 260 mm and an outer diameter of 300 mm. The shaft is supported by two bearings. The hub is mounted on the shaft. The drawing shows the shaft, hub, and bearing with dimensions and labels.

	QST 22/ZQST 22
H _{Rd}	6 kN ³⁾
V _{Rd}	36 kN
Z _{Rd} , D _{Rd}	225,4 kN

- | | |
|-------------------------|----------------|
| Z _d je Modul | ≤ 1,0 : 40 mm |
| Z _{Rd} | ≤ 0,75 : 35 mm |
| | ≤ 0,5 : 30 mm |

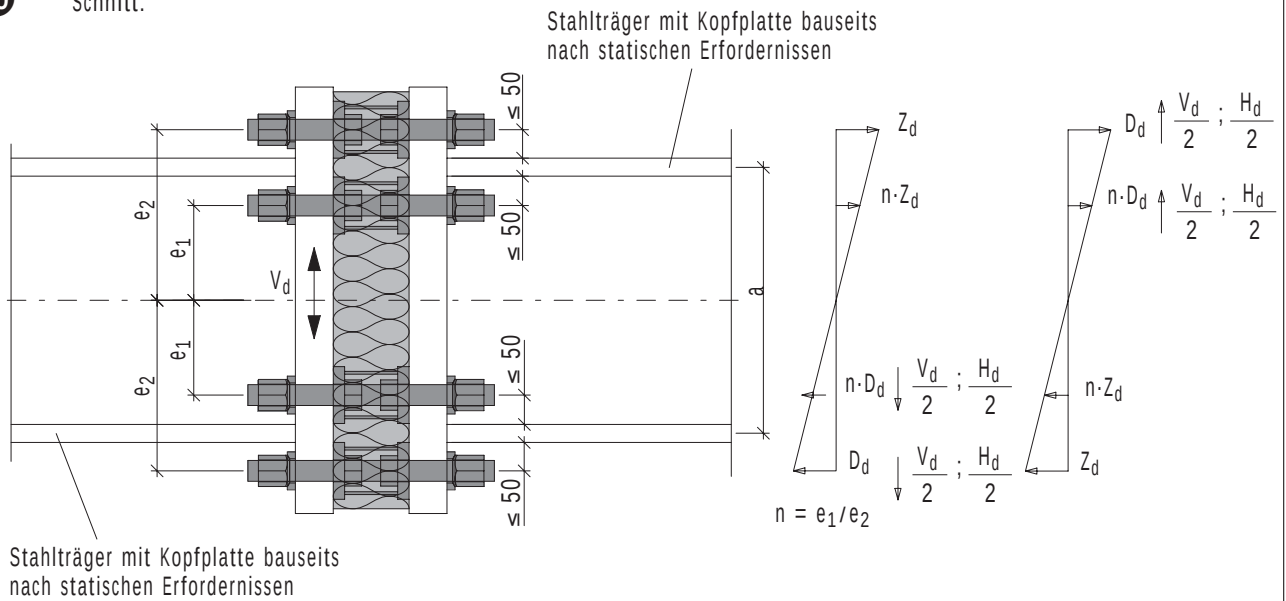
- ³⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

Schöck Isokorb® Typ QST/ZQST

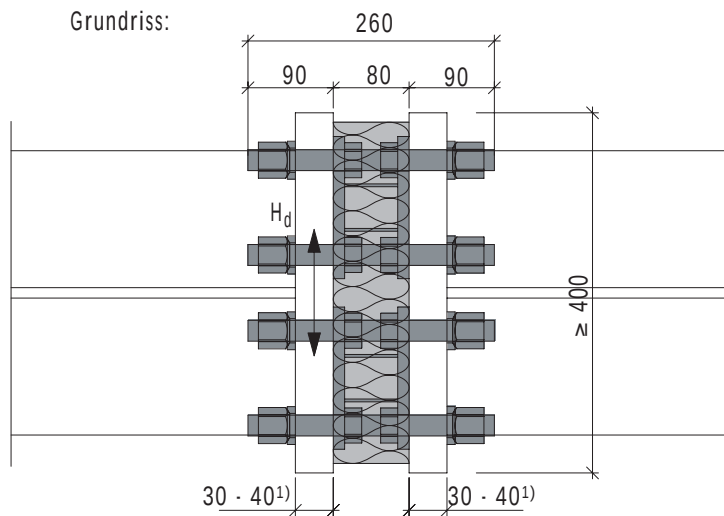
Konstruktionsvarianten

10

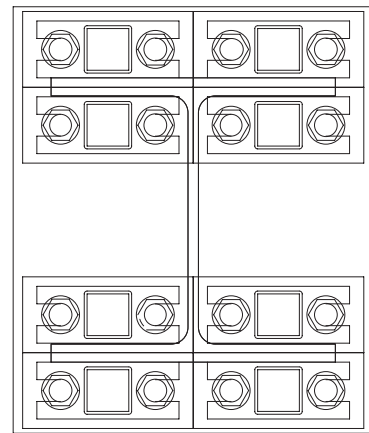
Schnitt:



Grundriss:



Ansicht:



Beanspruchbarkeit des einzelnen Moduls:

	QST 22/ZQST 22
H_{Rd}	6 kN ³⁾
V_{Rd}	36 kN
Z_{Rd}, D_{Rd}	225,4 kN

¹⁾ Mindestkopfplattendicken ohne genauere Nachweise (Fkl.: S 235):

$$\begin{aligned} Z_d \text{ je Modul} &\leq 1,0 : 40 \text{ mm} \\ &\leq 0,75 : 35 \text{ mm} \\ Z_{Rd} &\leq 0,5 : 30 \text{ mm} \end{aligned}$$

²⁾ Diese Variante ist einzusetzen, wenn wechselseitig wirkende Kräfte (z. B. Windlast von unten beim Kragarm) aufgenommen werden sollen. Das ZQST-Element ist gemäß Seite 13 dort einzusetzen, wo überwiegend (aus ständiger Last) Zugkräfte übertragen werden. Das nur vorübergehend aus Zugkraft beanspruchte Element kann als QST 22-Element eingesetzt werden.

³⁾ Bitte unbedingt Dehnfugen/Ermüdungssicherheit auf Seite 11 unten beachten.

Schöck Isokorb® Typ KST

Einbauanleitung



- ① Die bauseitige Stirnplatte ist gemäß den statischen Angaben und den freigegebenen Konstruktionsplänen anzufertigen.



- ② Die statisch erforderlichen Schöck Isokorb®-Module einsetzen und mit der bauseitigen Stirnplatte verschrauben. Achtung: Muttern handfest ohne planmäßige Vorspannung anziehen. Anzugsmoment KST 16: ca. 50 Nm
KST 22: ca. 80 Nm



- ③ Die Lücken zwischen den Schöck Isokorb®-Modulen sind mit werkseitig mitgeliefertem und/oder mit bauseitigem Dämmmaterial (z. B. Styropor, Mineralwolle,...) aufzufüllen (siehe Seite 11).



- ④ Ansicht auf die einseitig montierten Schöck Isokorb®-Module mit dem aufgefüllten Dämmmaterial.

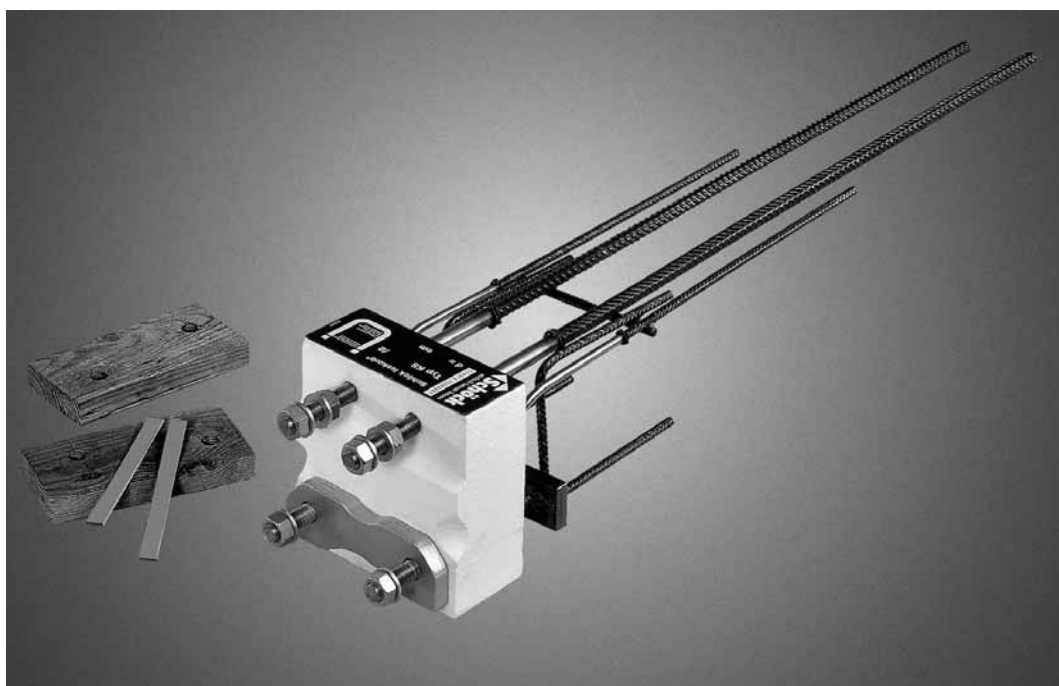


- ⑤ Die zweite bauseitige Stirnplatte wird über die aus der Dämmebene herausstehenden Bolzen der Isokorb®-Module geschoben und von hinten verschraubt. Achtung: Muttern handfest ohne planmäßige Vorspannung anziehen. Anzugsmoment KST 16: ca. 50 Nm
KST 22: ca. 80 Nm



- ⑥ Ansicht auf den fertig montierten Stahlträger mit der durch den Schöck Isokorb® Typ KST wirksamen Trennung.

Der Schöck Isokorb® Typ KST setzt sich aus einem Zugkraftmodul (ZST) und einem Druck-Querkraftmodul (QST) zusammen. Bei der Montage der Elemente ist auf die korrekte Platzierung innerhalb der bauseitigen Stirnplatte nach den statischen Angaben zu achten. Weitere Konstruktionsvarianten (S. 13 - 19) sind analog auszuführen.



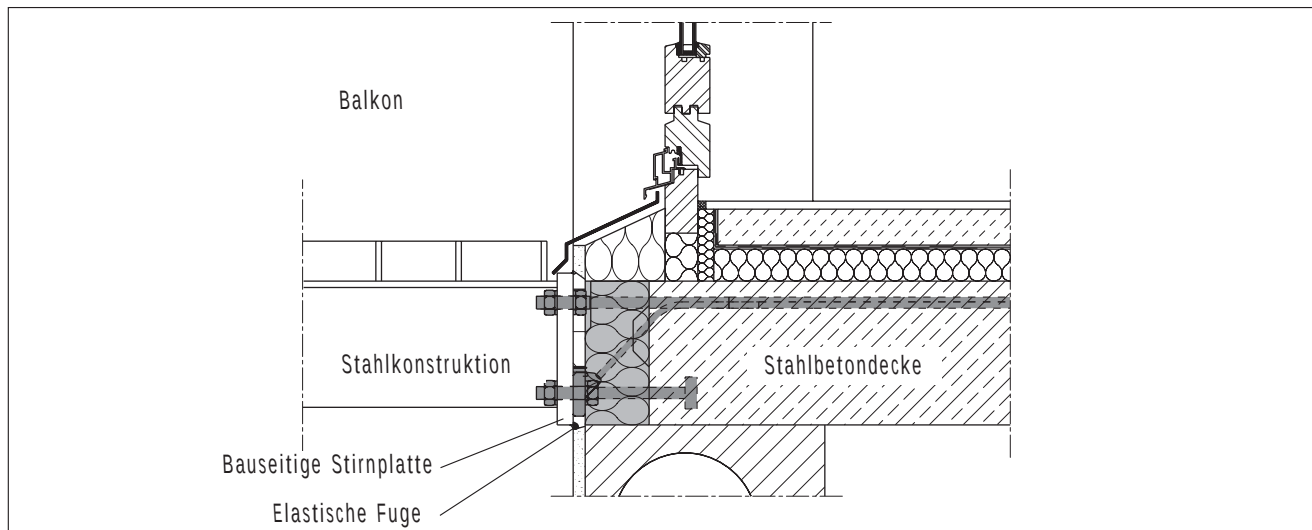
Schöck Isokorb® Typ KS 14

KS

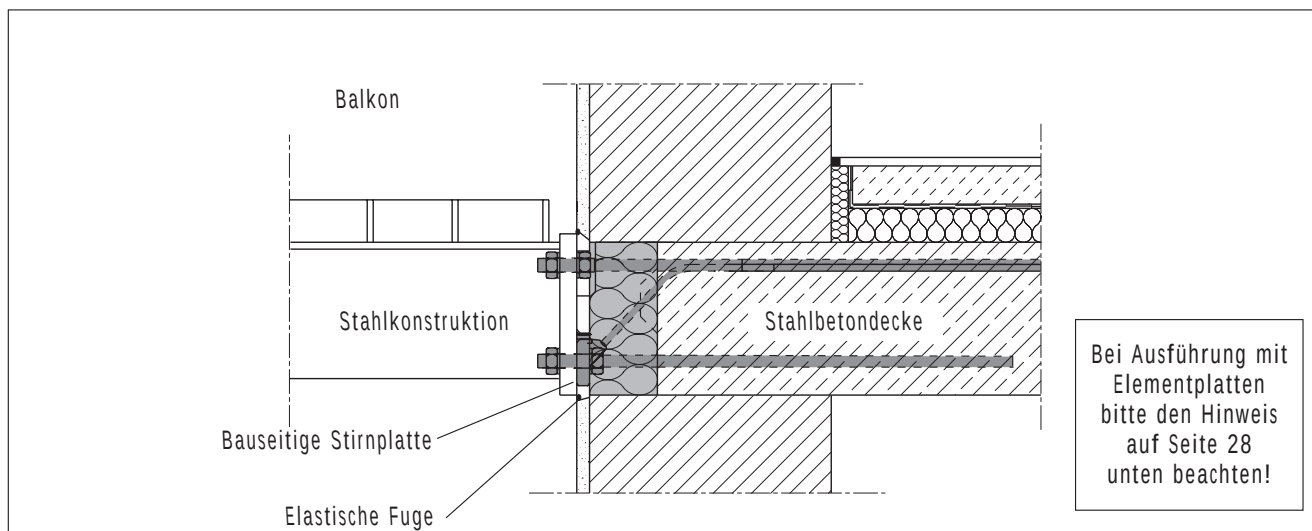
Inhalt	Seite
Anschlussituationen	22 - 23
Abmessungen	24
Bauseitige Stirnplatten	25
Bemessungstabelle / Überhöhung / Einbautoleranzen	26
Bemessungstabelle / Dehnfugenabstand	27
Bauseitige Anschlussbewehrung	28
Einbauanleitung	29
Ausschreibungstexte	37
Referenzobjekt	39

Schöck Isokorb® Typ KS

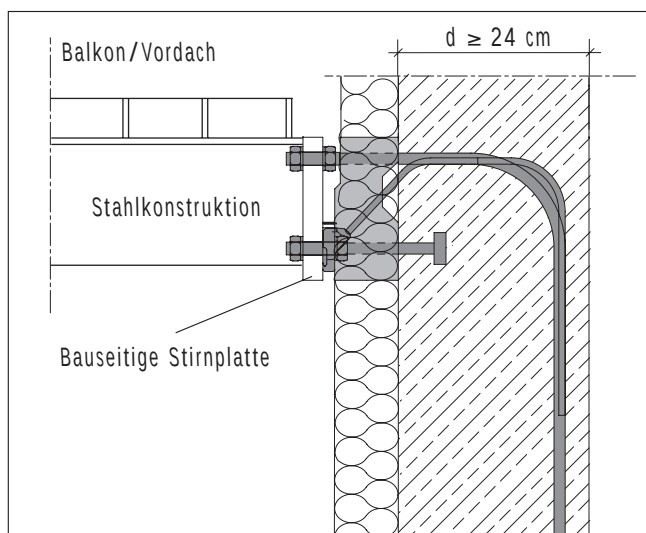
Anschlussituationen



Anschluss Schöck Isokorb® Typ KS 14 im Türbereich, einschaliges Mauerwerk



Anschluss Schöck Isokorb® Typ KS 20 im Wandbereich, einschaliges Mauerwerk

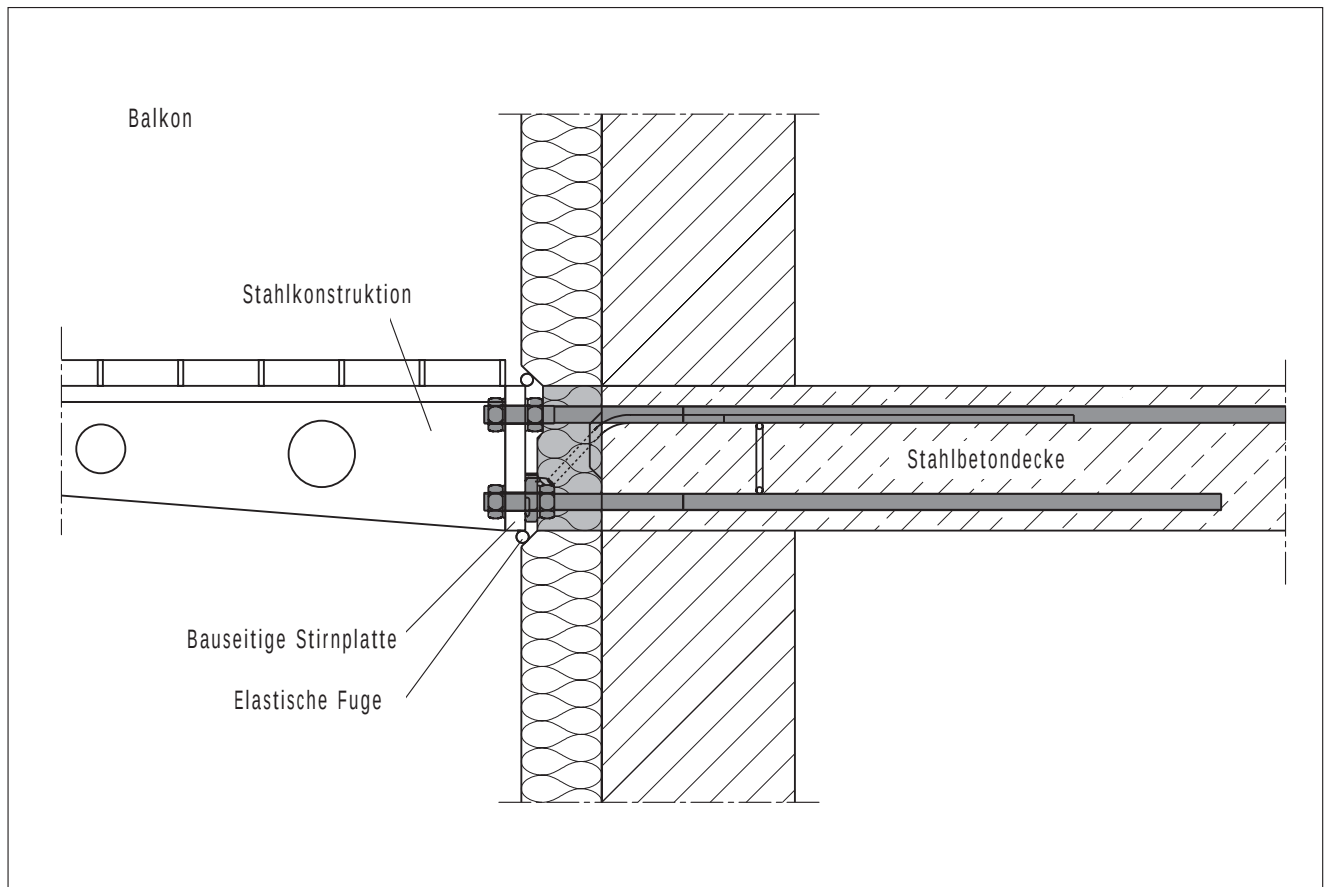


Anschluss Schöck Isokorb® Typ KS 14 im Wandbereich ohne anschließende Decke als Sonderausführung

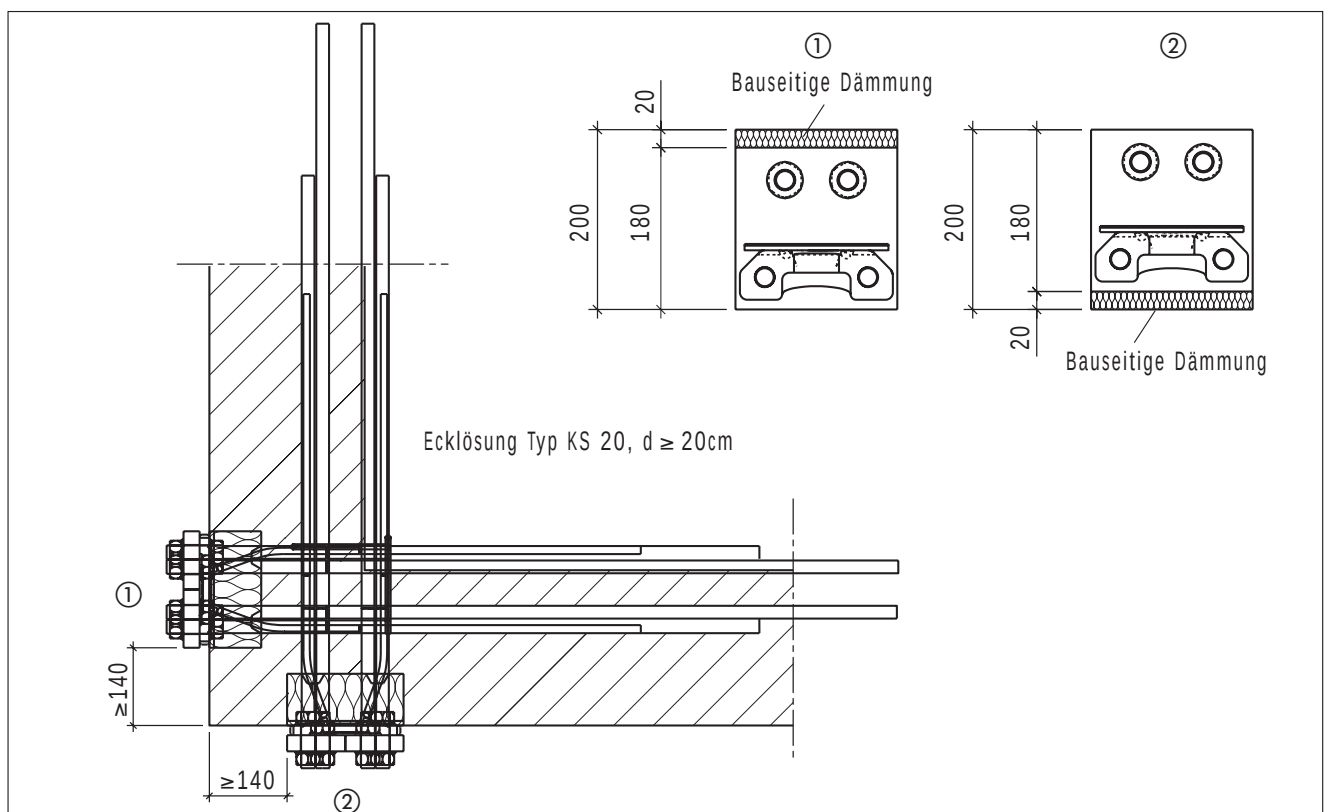
Weitere Sonderkonstruktionen auf Anfrage

Schöck Isokorb® Typ KS

Anschlussituationen

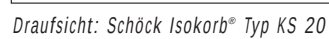


Seitenansicht: Anschluss Schöck Isokorb® Typ KS 20, Mauerwerk mit Außendämmung



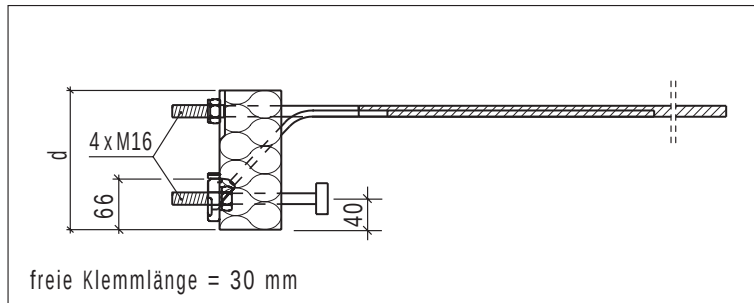
Draufsicht: Anschluss Schöck Isokorb® Typ KS 20 im Eckbereich, andere Lösungen sind nach Absprache mit der Anwendungstechnik (siehe Umschlaginnenseite) möglich.

Abmessungen

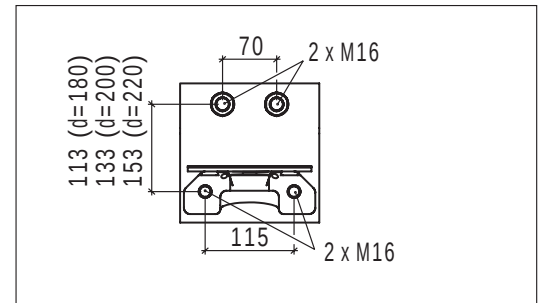


Schöck Isokorb® Typ KS

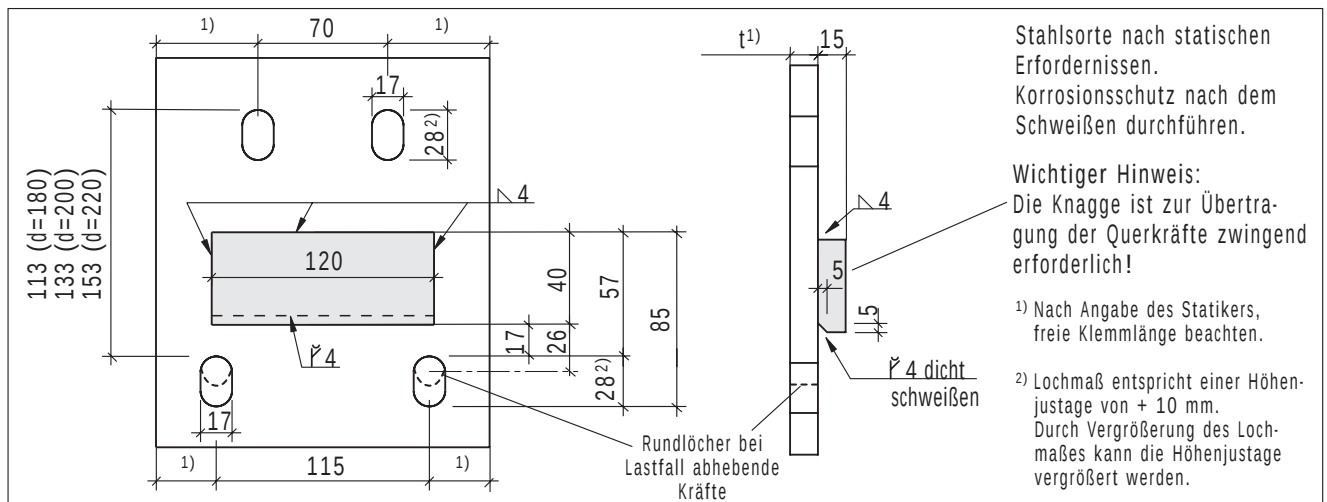
Bauseitige Stirnplatten



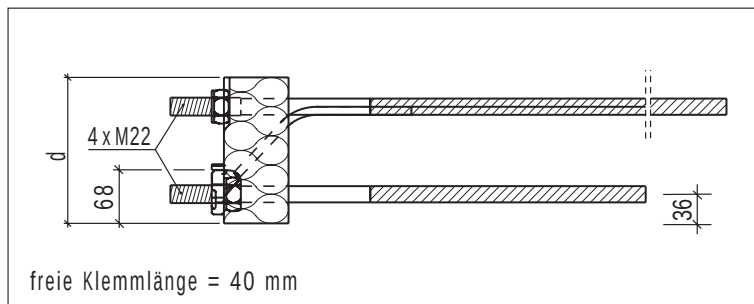
Seitenansicht: Schöck Isokorb® Typ KS 14



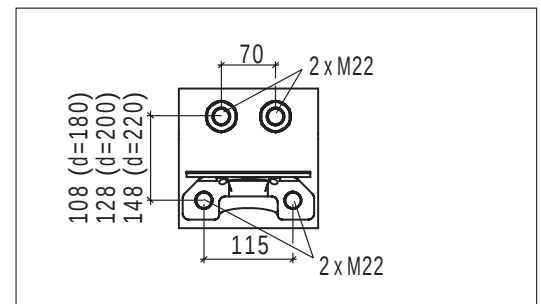
Vorderansicht: Schöck Isokorb® Typ KS 14



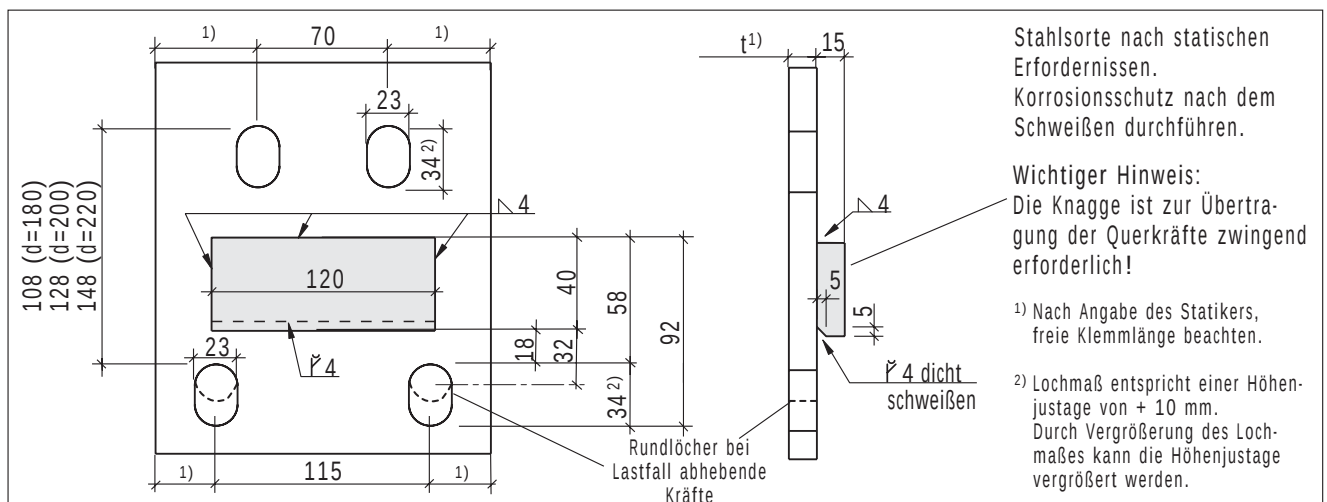
Bauseitige Stirnplatte zu Schöck Isokorb® Typ KS 14



Seitenansicht: Schöck Isokorb® Typ KS 20



Vorderansicht: Schöck Isokorb® Typ KS 20



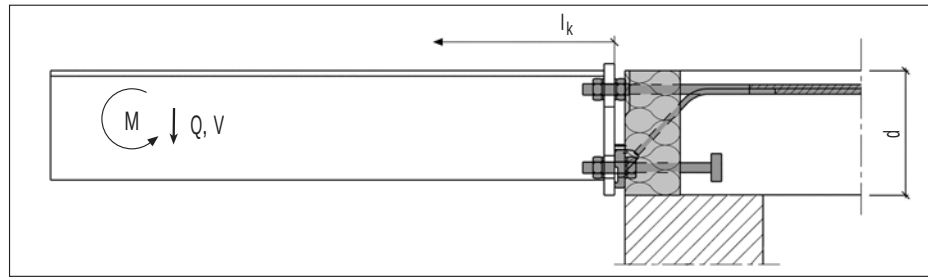
Bauseitige Stirnplatte zu Schöck Isokorb® Typ KS 20

Schöck Isokorb® Typ KS

Bemessungstabelle/Überhöhung/Einbautoleranzen

Bemessungstabelle

Die Schnittgrößen werden auf die Hinterkante der Stirnplatte bezogen.



Schöck Isokorb® Typ KS 14

d [cm]	Bemessungsschnittgrößen			Zulässige Schnittgrößen ¹⁾		
	M _{R,d} [kNm]	V _{R,d} [kN]	H _{R,d} ²⁾ [kN]	zul. M [kNm]	zul. Q [kN]	zul. H ²⁾ [kN]
18	9,38	17,40	± 2,54	6,47	12,00	± 1,75
20	11,04			7,61		
22	12,70			8,76		

Schöck Isokorb® Typ KS 20

d [cm]	Bemessungsschnittgrößen			Zulässige Schnittgrößen ¹⁾		
	M _{R,d} [kNm]	V _{R,d} [kN]	H _{R,d} ²⁾ [kN]	zul. M [kNm]	zul. Q [kN]	zul. H ²⁾ [kN]
18	17,88	31,90	± 5,08	12,33	22,00	± 3,50
20	21,20			14,62		
22	24,51			16,90		

¹⁾ Für die Ermittlung der zulässigen Schnittgrößen wurde ein globaler Sicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma = 1,45$ zugrundegelegt.

²⁾ Zur Aufnahme der vorhandenen Horizontalkraft (H) parallel zur Außenwand ist eine minimale Querkraft von $3,216 \cdot H$ sicherzustellen.

Überhöhung

Die in der Tabelle angegebenen Werte resultieren allein aus den elastischen Stahldehnungen Schöck Isokorb® bei 100%-iger Ausnutzung des Biegemomentes. Die endgültige Überhöhung des Balkons ergibt sich aus der Verformungsberechnung der angeschlossenen Balkonkonstruktion zuzüglich der Überhöhung infolge Schöck Isokorb®.

Überhöhungswerte [%] für zul. M bzw. M_{R,d}

Schöck Isokorb® Typ	Balkonplattendicke d [cm]		
	18	20	22
KS 14	0,60	0,51	0,44
KS 20	1,07	0,90	0,78

Diese Angaben beinhalten Eigengewicht und Verkehrslast (g+p) der Kragplatte

Überhöhung: Tabellenwert $\cdot l_k / 100 \cdot \text{vorh. M} / \text{zul. M}$ (Empfehlung: vorh. M aus $g + p/2$) bzw.
 Tabellenwert $\cdot l_k / 100 \cdot M_{S,d} / M_{R,d}$ (Empfehlung: M_{S,d} aus $g + p/2$)

Einbautoleranzen

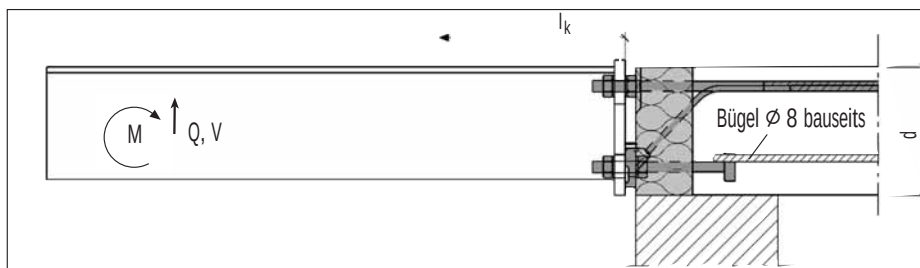
In die Ausführungspläne für den Rohbauer unbedingt Hinweis zur erforderlichen Einbaugenauigkeit (**horizontale** und **vertikale** Ausrichtung) der Schöck Isokörbe aufnehmen. Verlegeungenauigkeiten durch den Rohbauer kann der Stahlbauer nur bedingt (max. 10 mm in vertikaler Richtung!) oder mit Mehraufwand ausgleichen (s. Seite 29).

Schöck Isokorb® Typ KS

Bemessungstabelle/Dehnfugenabstand

Bemessungstabelle für Lastfall abhebende Kräfte

Die Schnittgrößen werden auf die Hinterkante der Stirnplatte bezogen.



Für die Aufnahme von abhebenden Querkraften in Verbindung mit positiven Anschlussmomenten wurde die Typenstatik Schöck Isokorb® Typ KS ergänzt. Bei einem unveränderten Serielement ist die Querkraftübertragung zwischen bauseitiger Stirnplatte und Auflagerplatte Schöck Isokorb® über Lochleibung nachgewiesen.

Für die Bauausführung sind zwei Bedingungen einzuhalten.

1. Die bauseitige Stirnplatte muss im unteren Bereich mit Rundlöchern (keine Langlöcher) ausgebildet werden (Seite 25). Dadurch geht die vertikale Justiermöglichkeit verloren.
2. Beim Schöck Isokorb® Typ KS 14 ist deckenseitig im Bereich der Drucklager ein Steckbügel $\varnothing 8$ mm horizontal einzulegen. Oftmals reicht die Bemessung für die Zuordnung der abhebenden Kräfte auf nur zwei von mehreren Elementen je Anschlusssituation aus.

KS

Schöck Isokorb® Typ KS 14

d ¹⁾ [cm]	Bemessungsschnittgrößen			Zulässige Schnittgrößen		
	M _{R,d} [kNm]	V _{R,d} [kN]	H _{R,d} [kN]	zul. M [kNm]	zul. Q [kN]	zul. H [kN]
18	5,38	11,60	± 2,54	3,71	8,00	± 1,75
20	6,34			4,37		
22	7,29			5,03		

Schöck Isokorb® Typ KS 20

d ¹⁾ [cm]	Bemessungsschnittgrößen			Zulässige Schnittgrößen		
	M _{R,d} [kNm]	V _{R,d} [kN]	H _{R,d} [kN]	zul. M [kNm]	zul. Q [kN]	zul. H [kN]
18	8,92	11,60	± 2,54	6,15	8,00	± 1,75
20	10,54			7,27		
22	12,16			8,39		

¹⁾ Weitere Plattenstärken auf Anfrage

Dehnfugenabstand

Der Ermittlung der zulässigen Fugenabstände ist eine Balkonplatte aus Stahlbeton zugrundegelegt.

Schöck Isokorb® Typ	Zulässige Fugenabstände [m]
KS 14	5,70
KS 20	3,50

Sind konstruktive Maßnahmen zur Verschieblichkeit zwischen der Balkonplatte und den einzelnen Stahlträgern ausgeführt, so sind nur die Abstände der unverschieblich ausgebildeten Anschlüsse maßgebend.

Schöck Isokorb® Typ KS

Bauseitige Anschlussbewehrung

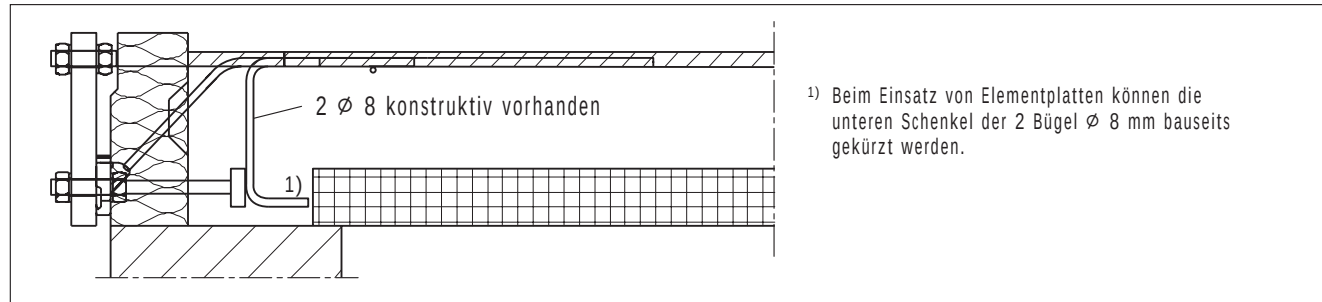
Schöck Isokorb® Typ KS 14

Übergreifungsstoß: Anschluss mit 2 $\varnothing$ 14 mm, Ausbildung gemäß DIN 1045, Abs. 18.6.3.2, Pos. ①

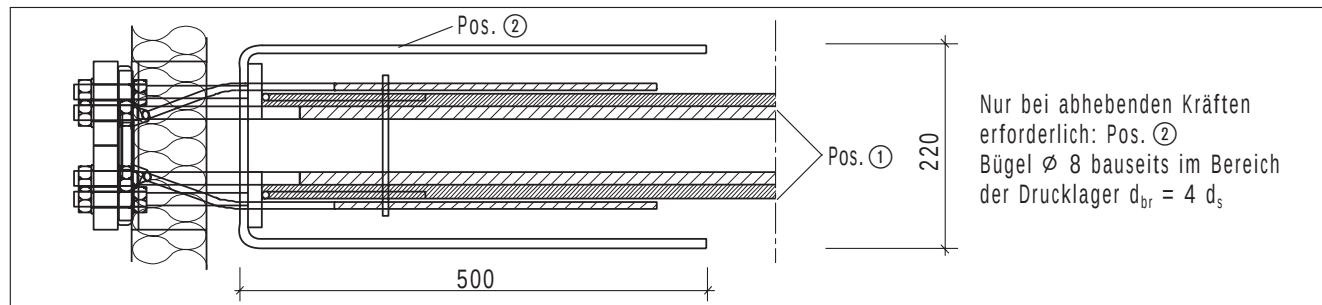
Querbewehrung: konstruktive Querbewehrung gemäß DIN 1045, Abs. 18.6.3.4

Die konstruktive Randverbügelung, 2 $\varnothing$ 8 mm, ist serienmäßig vorhanden.

Nur bei abhebenden Kräften: 1 Bügel $\varnothing$ 8 mm im Bereich der Drucklager, Pos. ②



Seitenansicht: Schöck Isokorb® Typ KS 14 bei Elementbauweise



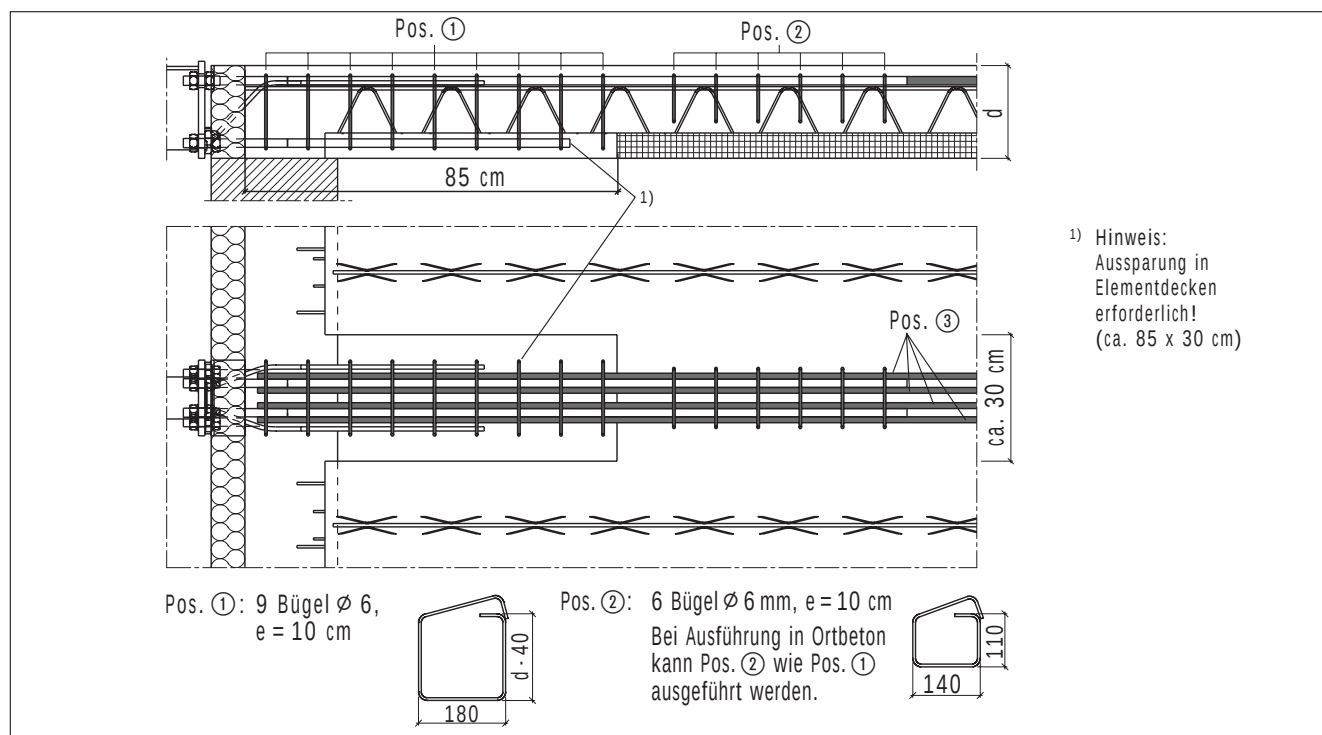
Draufsicht: Schöck Isokorb® Typ KS 14 bei abhebenden Kräften

Schöck Isokorb® Typ KS 20

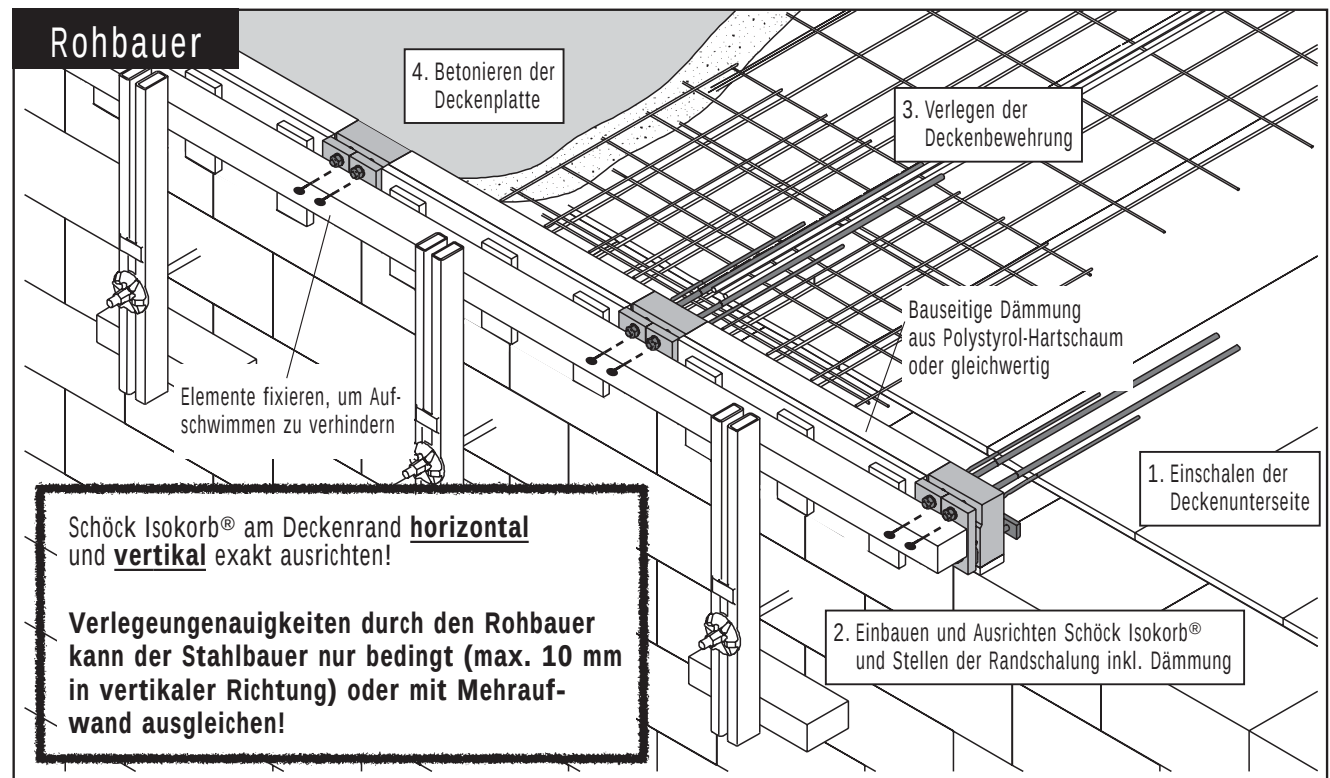
Übergreifungsstoß: Anschluss mit 4 $\varnothing$ 14 mm, Ausbildung gemäß DIN 1045, Abs. 18.6.3.2, Pos. ③

Querbewehrung: außenliegende Querbewehrung in Form von Bügeln (siehe Abbildung), Pos. ① und Pos. ②

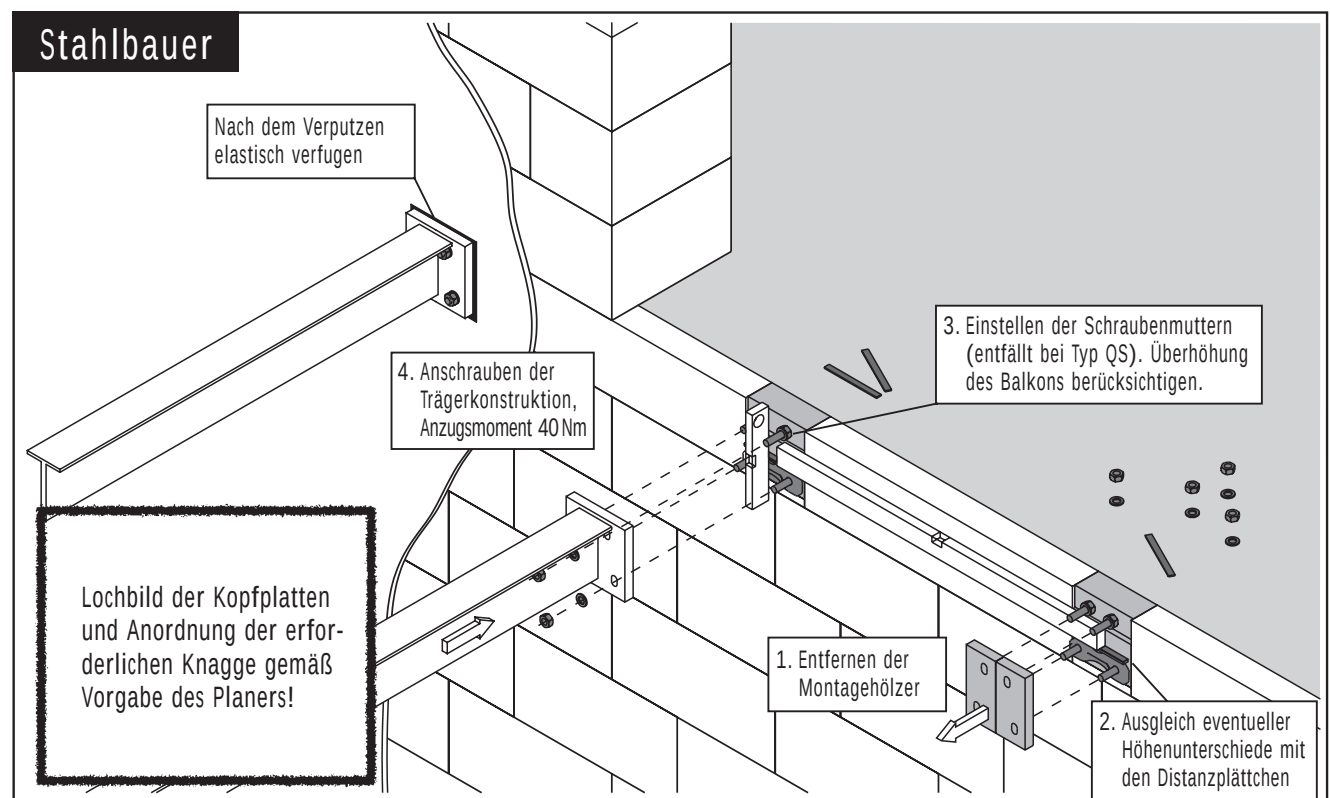
Die konstruktive Randverbügelung, 2 $\varnothing$ 8 mm, ist serienmäßig vorhanden.



Bauseitige Anschlussbewehrung für Schöck Isokorb® Typ KS 20



KS





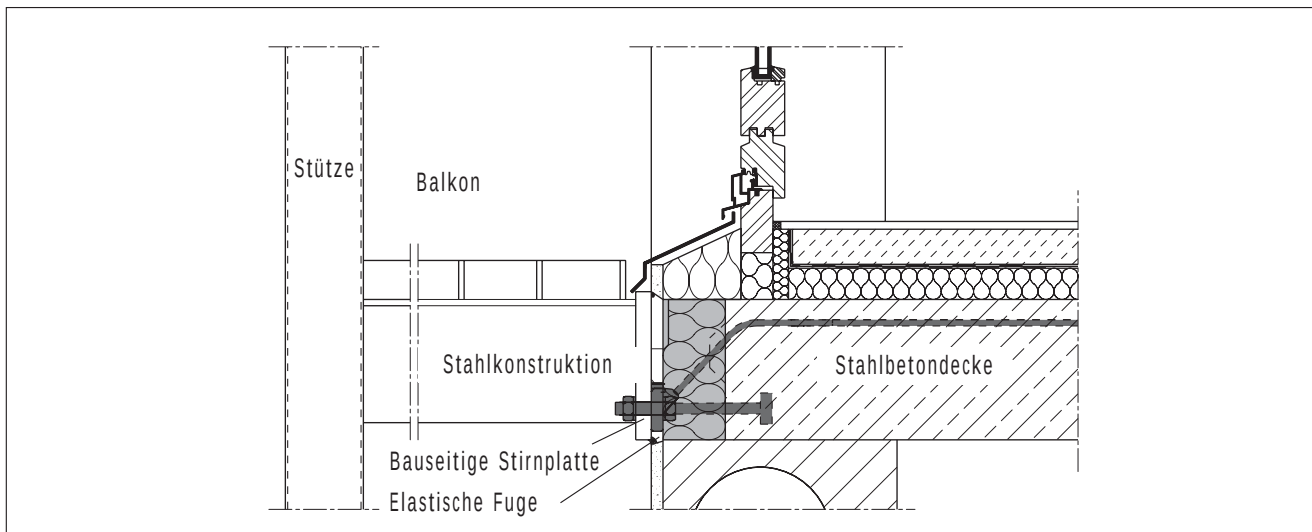
Schöck Isokorb® Typ QS 10

QS

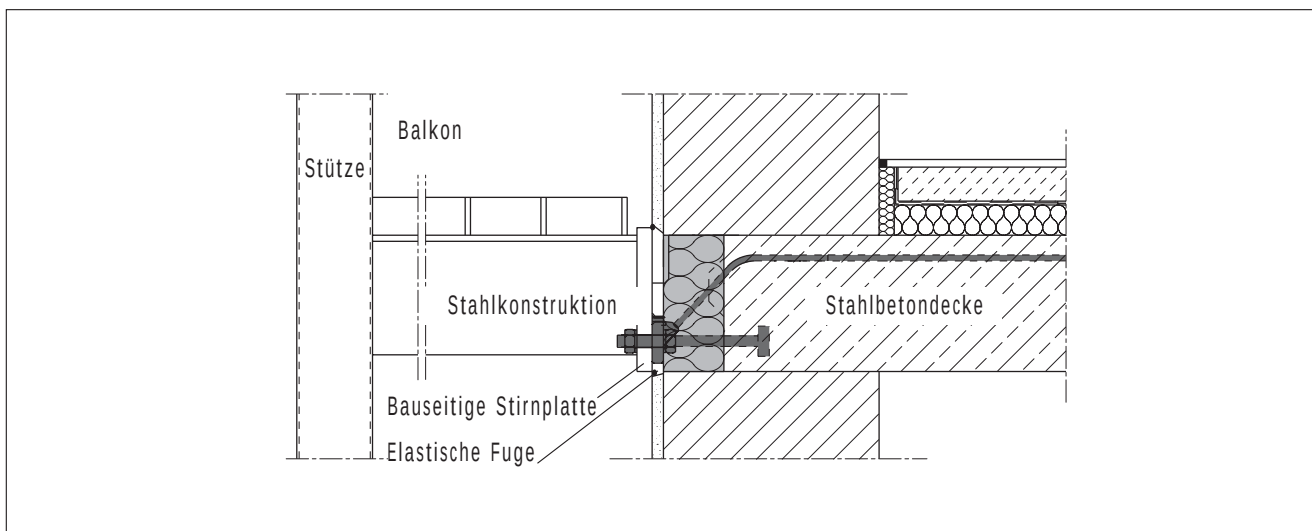
Inhalt	Seite
Anschlusssituationen	32
Abmessungen / Bemessungstabelle / Dehnfugenabstand	33
Bauseitige Stirnplatte / bauseitige Anschlussbewehrung / Einbauanleitung	34
Ausschreibungstexte	37

Schöck Isokorb® Typ QS

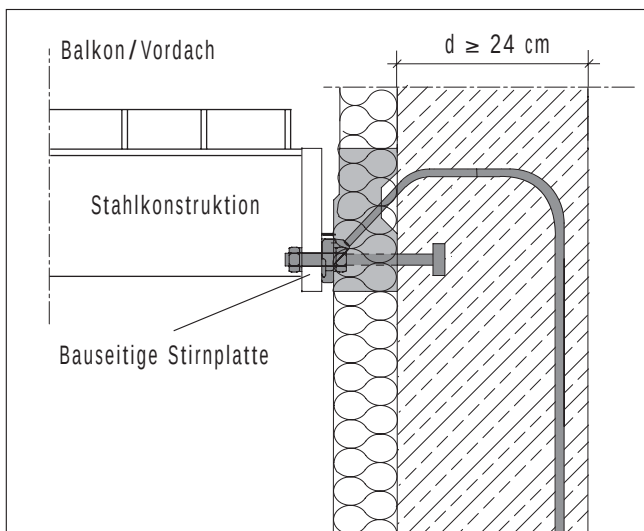
Anschlussituationen



Anschluss Schöck Isokorb® Typ QS im Türbereich



Anschluss Schöck Isokorb® Typ QS im Wandbereich

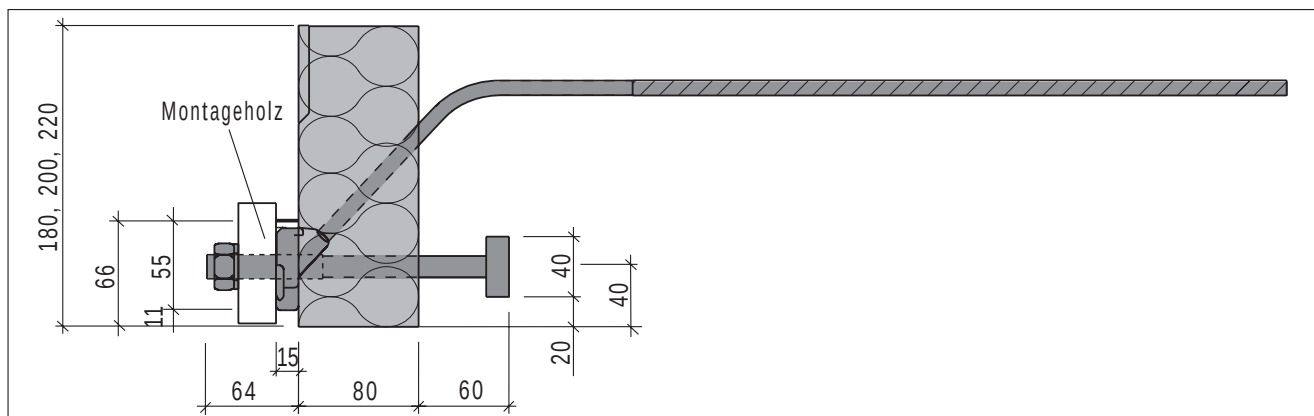


Anschluss Schöck Isokorb® Typ QS 10 im Wandbereich ohne anschließende Decke als Sonderausführung

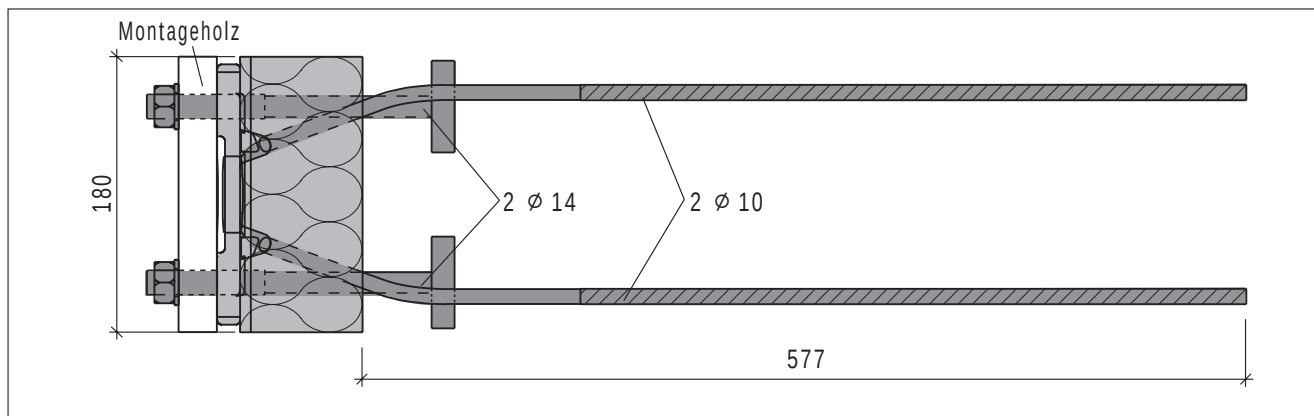
Weitere Sonderkonstruktionen auf Anfrage

Schöck Isokorb® Typ QS

Abmessungen/Bemessungstabelle/Dehnfugenabstand



Seitenansicht: Schöck Isokorb® Typ QS 10



Draufsicht: Schöck Isokorb® Typ QS 10

Bemessungstabelle

Schöck Isokorb® Typ QS 10

d [cm]	Bemessungsschnittgrößen		Zulässige Schnittgrößen ¹⁾	
	$V_{R,d}$ [kN]	$H_{R,d^{2)}$ [kN]	zul. Q [kN]	zul. H ²⁾ [kN]
18 , 20, 22	35,85	± 2,54	24,72	± 1,75

¹⁾ Für die Ermittlung der zulässigen Schnittgrößen wurde ein globaler Sicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma = 1,45$ zugrundegelegt.

²⁾ Zur Aufnahme der vorhandenen Horizontalkraft (H) parallel zur Außenwand ist eine minimale Querkraft von $3,216 \cdot H$ sicherzustellen.

Dehnfugenabstand

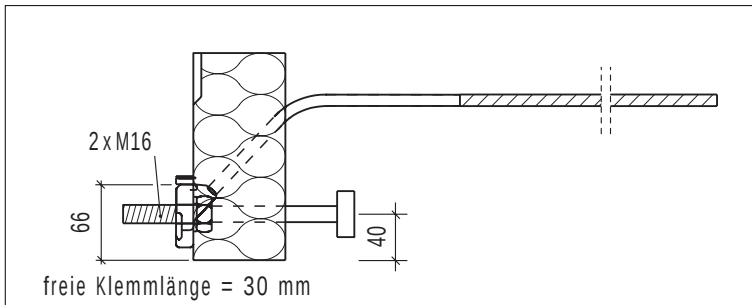
Der Ermittlung des zulässigen Fugenabstandes ist eine Balkonplatte aus Stahlbeton zugrundegelegt.

Schöck Isokorb® Typ	Zulässiger Fugenabstand [m]
QS 10	5,70

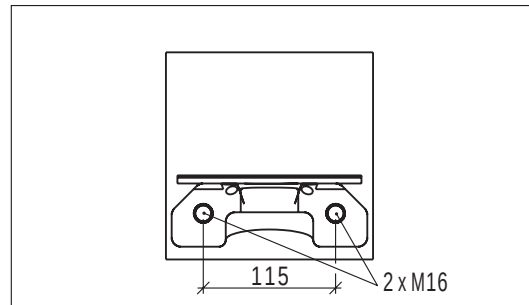
Sind konstruktive Maßnahmen zur Verschieblichkeit zwischen der Balkonplatte und den einzelnen Stahlträgern ausgeführt, so sind nur die Abstände der unverschieblich ausgebildeten Anschlüsse maßgebend.

Schöck Isokorb® Typ QS

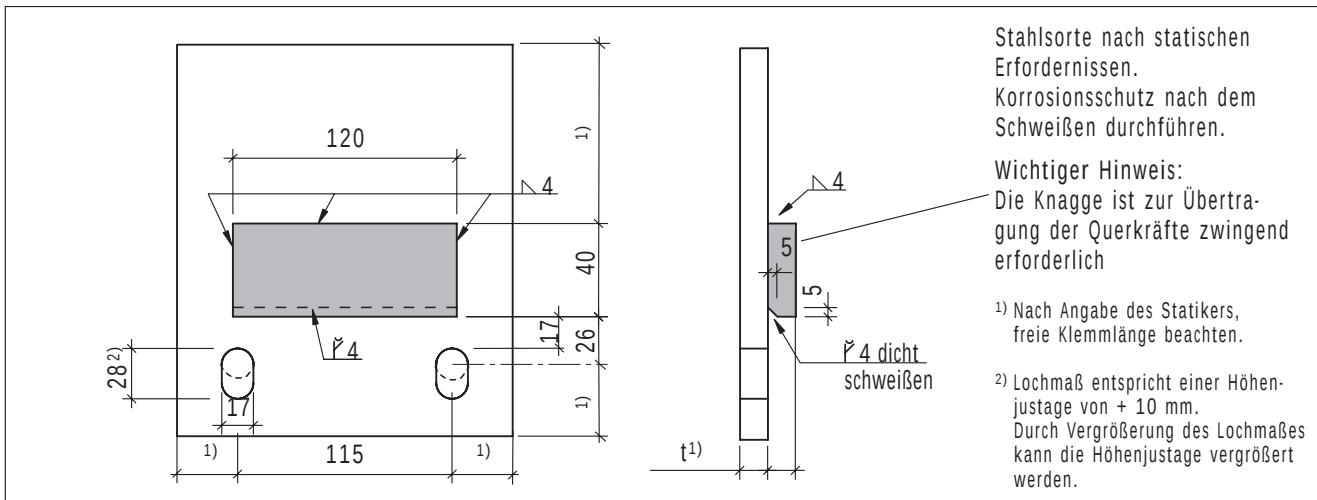
Bauseitige Stirnplatte/bauseitige Anschlussbewehrung/Einbauanleitung



Seitenansicht: Schöck Isokorb® Typ QS 10



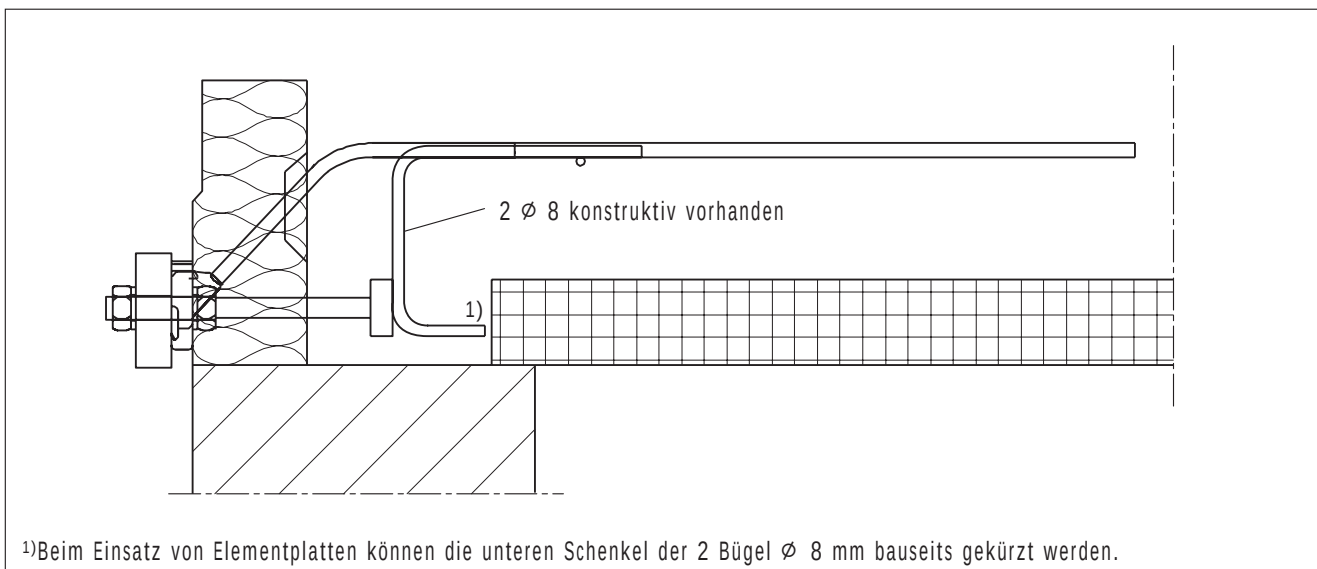
Vorderansicht: Schöck Isokorb® Typ QS 10



Bauseitige Stirnplatte zu Schöck Isokorb® Typ QS 10

Bauseitige Anschlussbewehrung

Die konstruktive Randverbügelung, 2 Bügel $\varnothing 8$ mm, ist an jedem Element Typ QS serienmäßig vorhanden (Zeichnung unten). Eine weitere Anschlussbewehrung wegen Schöck Isokorb® ist nicht erforderlich.



Einbauanleitung

Der Einbau des Schöck Isokorb® Typ QS ist analog zum Einbau des Schöck Isokorb® Typ KS durchzuführen. Siehe hierzu Einbauanleitung auf Seite 29.

Schöck Isokorb® Typ KST/QST

Ausschreibungstexte

Ausschreibungsempfehlung Schöck Isokorb® Typ KST

POSITION	MENGE	EINHEIT		EINZEL- PREIS	GESAMT- PREIS
1.			Gewerk: Stahlbauarbeiten		
1.1			Einbau- und Verbindungsteile		
			Schöck Isokorb® Typ KST – thermische Trennung für moment- und querkraftübertragende Anschlüsse von Stahlträgern.		
			Lieferung und Einbau eines tragenden Wärmedämmelementes für frei auskragende Stahlträger. Schöck Isokorb® Typ KST. Dämmstoff: PS-WLG 035, Dicke = 8 cm. Nichtrostender Stahl Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 15 \text{ W/Km}$, wärmeleitende Stahlflächen: KST 16 = 11,5 cm ² , KST 22 = 17,7 cm ² . Das Element wird über Schraubverbindungen an die vorgefertigte Stahlkonstruktion angeschlossen. Angaben aus den Plänen des Architekten oder Statikers und die technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.		
1.1.1		Stück	Schöck Isokorb® Typ KST 16 Elementhöhe ist individuell auf den Stirnplattenanschluss einstellbar.		
1.1.2		Stück	Schöck Isokorb® Typ KST 22 Elementhöhe ist individuell auf den Stirnplattenanschluss einstellbar.		

Ausschreibungsempfehlung Schöck Isokorb® Typ QST

POSITION	MENGE	EINHEIT		EINZEL- PREIS	GESAMT- PREIS
1.			Gewerk: Stahlbauarbeiten		
1.1			Einbau- und Verbindungsteile		
			Schöck Isokorb® Typ QST – thermische Trennung für querkraft- und normalkraftübertragende Anschlüsse von Stahlträgern.		
			Lieferung und Einbau eines tragenden Wärmedämmelementes für gestützte Konstruktionen Schöck Isokorb® Typ QST. Materialien: Dämmstoff PS-WLG 035, Dicke = 8 cm. Nichtrostender Stahl Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 15 \text{ W/Km}$, wärmeleitende Stahlflächen: QST 16 = 8,5 cm ² , QST 22 = 11,2 cm ² . Das Element wird über Schraubverbindungen an die vorgefertigte Stahlkonstruktion angeschlossen. Angaben aus den Plänen des Architekten oder Statikers und die technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.		
1.1.1		Stück	Schöck Isokorb® Typ QST 16		
1.1.2		Stück	Schöck Isokorb® Typ QST 22		

Schöck Isokorb® Typ ZST

Ausschreibungstexte

Ausschreibungsempfehlung Schöck Isokorb® Typ ZST

POSITION	MENGE	EINHEIT		EINZEL- PREIS	GESAMT- PREIS
1.			Gewerk: Stahlbauarbeiten		
1.1.			Einbau- und Verbindungsteile		
			Schöck Isokorb® Typ ZST – thermische Trennung für den normalkraftübertragenden Anschluss von Stahlbauteilen an Stahlkonstruktionen.		
			Lieferung und Einbau eines tragenden Wärmedämmelementes für komplett vorgeständerte Stahlkonstruktionen. Schöck Isokorb® Typ ZST. Dämmstoff: PS-WLG 035, Dicke = 8 cm. Nichtrostender Stahl Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 15 \text{ W/Km}$, wärmeleitende Stahlflächen: ZST 16 = 3,4 cm ² , ZST 22 = 6,4 cm ² . Das Element wird über Schraubverbindungen an die vorgefertigte Stahlkonstruktion angeschlossen. Angaben aus den Plänen des Architekten oder Statikers und die technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.		
1.1.1		Stück	Schöck Isokorb® Typ ZST 16		
1.1.2		Stück	Schöck Isokorb® Typ ZST 22		

Ausschreibungsempfehlung Schöck Isokorb® Typ ZQST

POSITION	MENGE	EINHEIT		EINZEL- PREIS	GESAMT- PREIS
1.			Gewerk: Stahlbauarbeiten		
1.1			Einbau- und Verbindungsteile		
			Schöck Isokorb® Typ ZQST – thermische Trennung für querkraft- und normalkraftübertragende Anschlüsse von Stahlträgern.		
			Lieferung und Einbau eines tragenden Wärmedämmelementes für gestützte Konstruktionen Schöck Isokorb® Typ ZQST. Materialien: Dämmstoff PS-WLG 035, Dicke = 8 cm. Nichtrostender Stahl Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 15 \text{ W/Km}$, wärmeleitende Stahlflächen: ZQST 16 = 8,5 cm ² , ZQST 22 = 11,2 cm ² . Das Element wird über Schraubverbindungen an die vorgefertigte Stahlkonstruktion angeschlossen. Angaben aus den Plänen des Architekten oder Statikers und die technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.		
1.1.1		Stück	Schöck Isokorb® Typ ZQST 16		
1.1.2		Stück	Schöck Isokorb® Typ ZQST 22		

Schöck Isokorb® Typ KS/QS

Ausschreibungstexte

Ausschreibungsempfehlung Schöck Isokorb® Typ KS

POSITION	MENGE	EINHEIT		EINZEL- PREIS	GESAMT- PREIS
1.			Gewerk: Beton- und Stahlbetonarbeiten		
1.1			Bewehrung und Einbauteile		
			Schöck Isokorb® Typ KS – thermische Trennung für frei auskragende Stahlträger von einer Stahlbetondecke		
			Lieferung und Einbau eines tragenden Wärmedämmelementes mit Anschlussbewehrung für frei auskragende Stahlträger. Schöck Isokorb® Typ KS. Dämmstoff: PS-WLG 035, Dicke = 8 cm. Typengeprüft vom Reg. Präs. Karlsruhe. Angaben aus den Plänen des Architekten oder Statikers und die technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.		
1.1.1		Stück	Schöck Isokorb® Typ KS 14 d = cm, L = cm		
1.1.2		Stück	Schöck Isokorb® Typ KS 20 d = cm, L = cm		

Ausschreibungsempfehlung Schöck Isokorb® Typ QS

POSITION	MENGE	EINHEIT		EINZEL- PREIS	GESAMT- PREIS
1.			Gewerk: Beton- und Stahlbetonarbeiten		
1.1			Bewehrung und Einbauteile		
			Schöck Isokorb® Typ QS – thermische Trennung für unterstützte Stahlträger von einer Stahlbetondecke		
			Lieferung und Einbau eines tragenden Wärmedämmelementes mit Anschlussbewehrung für gestützte Stahlträger. Schöck Isokorb® Typ QS. Dämmstoff: PS-WLG 035, Dicke = 8 cm. Typengeprüft vom Reg. Präs. Karlsruhe. Angaben aus den Plänen des Architekten oder Statikers und die technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.		
1.1.1		Stück	Schöck Isokorb® Typ QS 10 d = cm, L = cm		

Schöck Isokorb® Typ KST

Referenzobjekt

Bauvorhaben: Wohn- und Geschäftshaus „Albion Riverside“ in London



Schöck Isokorb® Typ KS

Referenzobjekt

Bauvorhaben: Büropark „Oberneuland“ in Bremen



Notizen

Technische Änderungen vorbehalten

Erscheinungsdatum: Juni 2004

Schöck Bauteile GmbH

Industriegebiet Steinbach · Vimbacher Str. 2 · 76534 Baden-Baden

Telefon 07223/967-567 · Telefax 07223/967-251

Internet: www.schoeck.de

E-Mail: awt.technik@schoeck.de