

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-17/0261
vom 2. Januar 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Tragende wärmedämmende Elemente für die thermische Trennung von Bauteilen aus Stahlbeton

Schöck Bauteile GmbH
Schöckstraße 1
76534 Baden-Baden
DEUTSCHLAND

Schöck Bauteile GmbH, Schöckstraße 1
76534 Baden-Baden, Germany

Schöck Bauteile GmbH, Nordsternstraße 61
45329 Essen, Germany
Schöck Bauteile Ges.m.b.H., Handwerkstraße 2
4055 Pucking, Austria

Schöck Sp. z o.o., ul. Przejazdowa 99,
43-100 Tychy, Poland

72 Seiten, davon 4 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

EAD 050001-01-0301

ETA-17/0261 vom 2. Juni 2023

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl ist ein tragendes wärmedämmendes Verbindungselement zum Anschluss für bewehrte Platten aus Normalbeton.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

Die in den Anhängen A1 bis A18 nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Verbindungselementes Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl müssen den in der technischen Dokumentation^[1] dieser Europäischen Technischen Bewertung festgelegten Angaben entsprechen.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn das Verbindungselement Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Verbindungselementes Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl von mindestens 50 Jahren. Die Angabe zur Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Tragfähigkeit	f_{yd} ; Z_{Rd} ; $N_{Rd,c}$ siehe Anhang C1 – C5, C7 V_{Rd} ($Z_{v,Rd}$) siehe Anhang C6 D_{Rd} ($N_{ki,d}$) siehe Anhang C7 – C9 H_{td} ($H_{ll,d}$; $H_{\perp,d}$; $H_{llpl,d}$) siehe Anhang C6, C10 und C11

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten der Baustoffe	Siehe Anhang A18
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C12 – C14
Glimmverhalten	Leistung nicht bewertet

^[1] Die technische Dokumentation dieser europäisch technischen Bewertung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

3.3 Schallschutz (BWR 5)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Trittschalldämmung	ΔL_w siehe Anhang C18 – C23
Flankierende Schallübertragung	Leistung nicht bewertet

3.4 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmedurchlasswiderstand	$R_{eq, TI}$ siehe Anhang C16 - C17

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 050001-01-0301 gilt folgende Rechtsgrundlage: 97/597/EC.

Folgendes System ist anzuwenden: 1+

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Folgende Normen werden in dieser europäisch technischen Bewertung in Bezug genommen:

EN 206:2013+A2:2021	Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
EN 1992-1-1:2004 + AC:2010 + A1:2014	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
EN 1992-1-2:2004 + AC:2008 + A1:2019	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
EN 1993-1-1:2005+ AC:2009 +A1:2014	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
EN 1993-1-4:2006/A2:2020	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
EN 1998-1:2004 + AC:2009 + A1:2013	Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten
EN 10025-2:2019	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
EN 10088-1:2023	Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle
EN 12664:2001	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand

EN 13163:2012+A2:2016	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation
EN 13245-1:2010	Kunststoffe - Profile aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für die Anwendung im Bauwesen - Teil 1: Bezeichnung von Profilen aus PVC-U
EN 13245-2:2008 + AC:2009	Kunststoffe - Profile aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für die Anwendung im Bauwesen - Teil 2: Profile aus PVC-U und Profile aus PVC-UE für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendungen
EN 13501-1:2018	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
EN 13501-2:2016	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
EN ISO 6946:2017	Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren (ISO 6946:2017)
EN ISO 10211:2017	Wärmebrücken im Hochbau - Wärmeströme und Oberflächentemperaturen - Detaillierte Berechnungen (ISO 10211:2017)
EN ISO 10456:2007+AC:2009	Baustoffe und Bauprodukte - Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456:2007 + Cor. 1:2009)
EN ISO 12354-2:2017	Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 2: Trittschalldämmung zwischen Räumen (ISO 12354-2:2017)
EN ISO 17855-1:2014	Kunststoffe - Polyethylen (PE)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 17855-1:2014)
EN ISO 17855-2:2016	Kunststoffe - Polyethylen (PE)-Formmassen - Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften (ISO 17855-2:2016)

Ausgestellt in Berlin am 2. Januar 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Kisan

A.1 Typenübersicht

A.1.1 Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton (CCE nach Abschnitt A.2.5): HTE-Modul, HTE-Compact® 20 oder HTE-Compact® 30

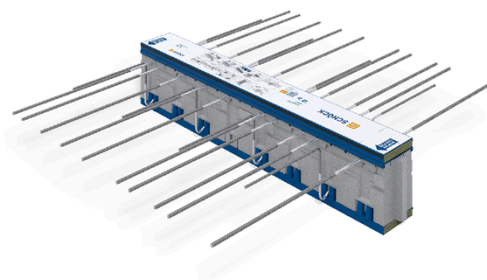
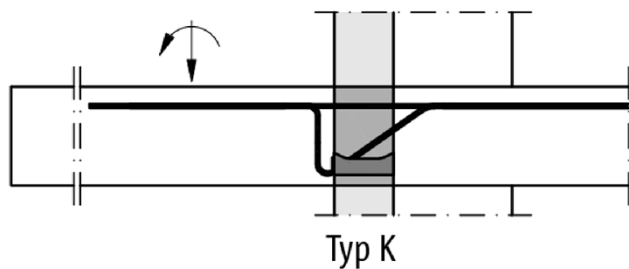


Abb. A.1: Schöck Isokorb® Typ K für frei auskragende Balkone

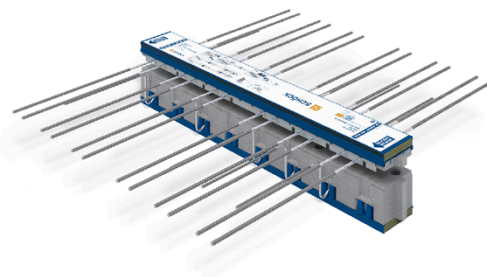
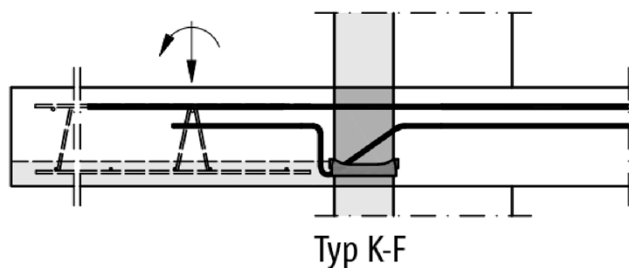


Abb. A.2: Schöck Isokorb® Typ K-F für frei auskragende Balkone in Elementbauweise (Variante mehrteilig)

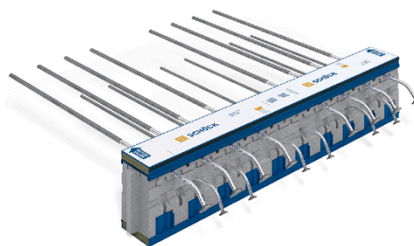
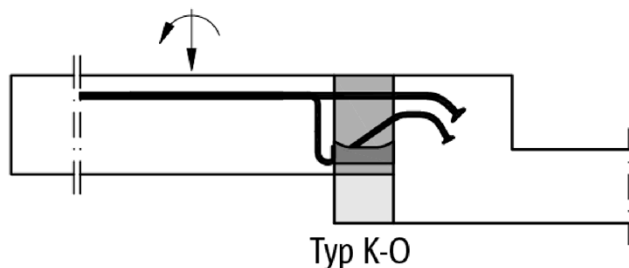


Abb. A.3: Schöck Isokorb® Typ K-O, K-O-F für frei auskragende Balkone mit oder ohne Höhenversatz nach oben oder Wandanschluss

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung

Typenübersicht Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton (CCE)

Anhang A1

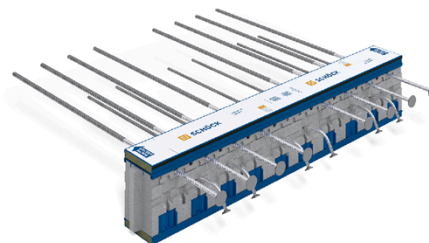
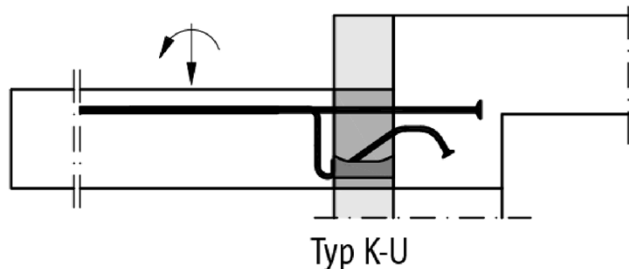


Abb. A.4: Schöck Isokorb® Typ K-U, K-U-F für frei auskragende Balkone mit Höhenversatz nach unten oder Wandanschluss

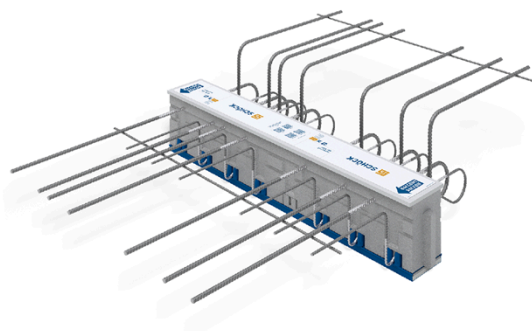
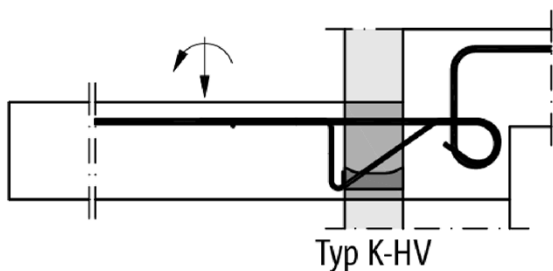


Abb. A.5: Schöck Isokorb® Typ K-HV für frei auskragende Balkone mit Höhenversatz nach unten oder Wandanschluss

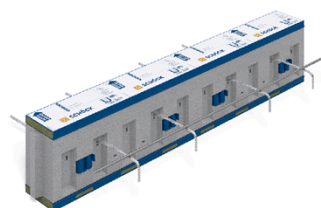
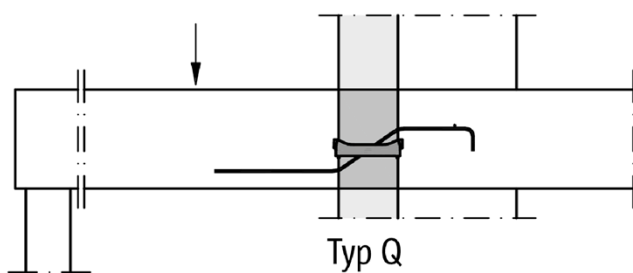


Abb. A.6: Schöck Isokorb® Typ Q für gestützte Balkone, beispielhaft Querkraftstab mit abgeogenem Stabende auf der Deckenseite (alternativ mit geradem Stabende auf der Deckenseite); Schöck Isokorb® Typ Q-Z (ohne Drucklager) für zwängungsfreie Anwendungen, beispielsweise Loggien mit gegenüberliegenden Plattenanschlüssen, vergl. Abb. B.3

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung

Typenübersicht Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton (CCE)

Anhang A2

**A.1.2 Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Stahl (SCE nach Abschnitt A.2.4):
Stahldrucklager mit angeschweißten Druckplatten oder Druckstab**

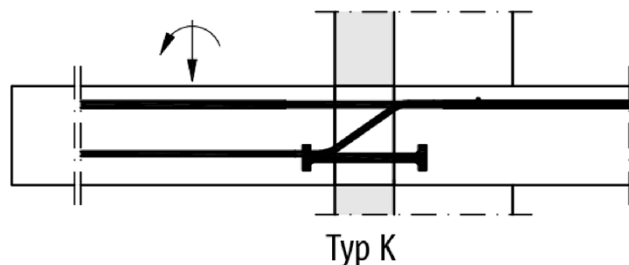


Abb. A.7: Schöck Isokorb® Typ K, K-F (Variante mehrteilig) für frei auskragende Balkone mit Stahldrucklager mit angeschweißten Druckplatten

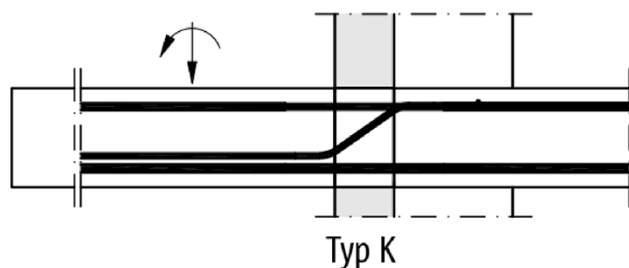


Abb. A.8: Schöck Isokorb® Typ K, K-F (Variante mehrteilig) für frei auskragende Balkone mit Stahldruckstäben

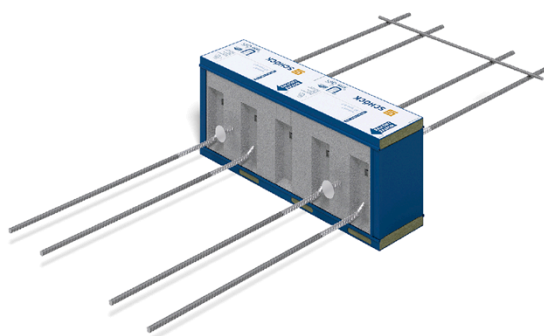
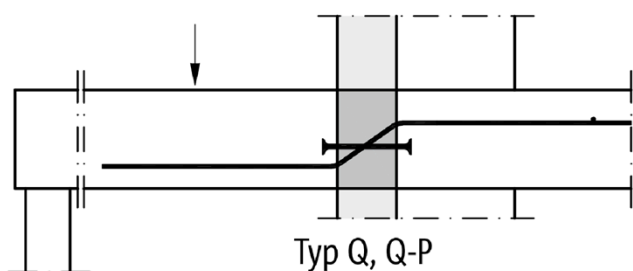


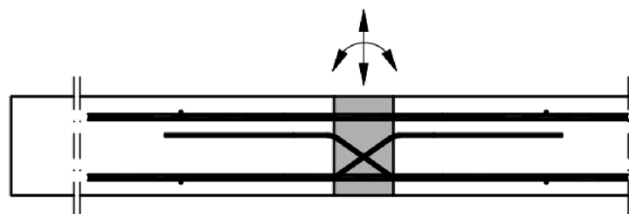
Abb. A.9: Schöck Isokorb® Typ Q, Q-P für gestützte Balkone (alternativ mit abgebogenem Stabende); Schöck Isokorb® Typ Q-Z, Q-PZ (ohne Drucklager) für zwängungsfreie Anwendungen, beispielsweise Loggien mit gegenüberliegenden Plattenanschlüssen, vergl. Abb. B.3

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung

Typenübersicht Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Stahl (SCE)

Anhang A3



Typ D

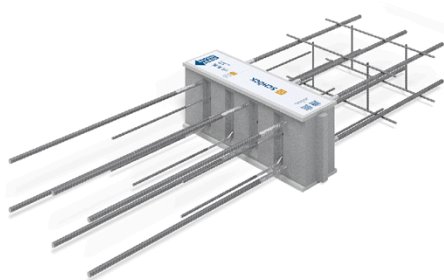
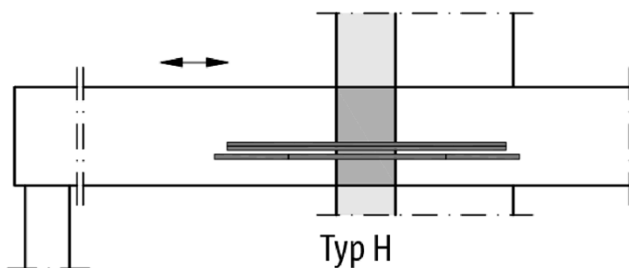


Abb. A.10: Schöck Isokorb® Typ D für durchlaufende Decken



Typ H

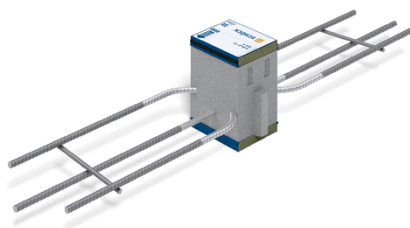
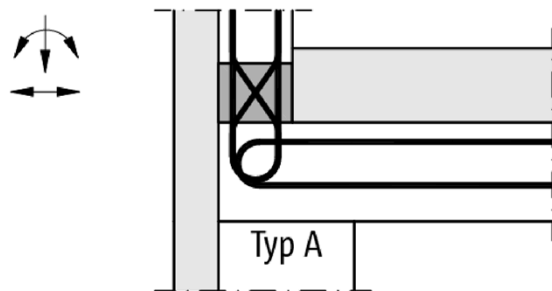


Abb. A.11: Schöck Isokorb® Typ H, Ergänzung für Horizontallasten senkrecht und parallel zur Dämmfuge



Typ A

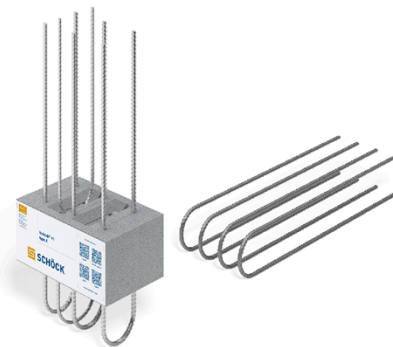


Abb. A.12: Schöck Isokorb® Typ A für Brüstungen und Attiken

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung

Typenübersicht Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Stahl (SCE)

Anhang A4

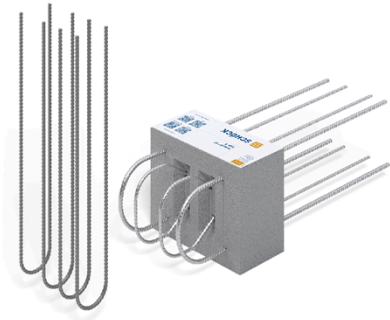
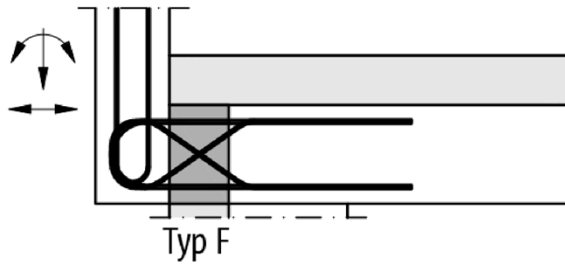


Abb. A.13: Schöck Isokorb® Typ F für vorgesetzte Brüstungen

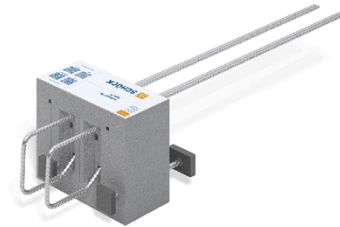
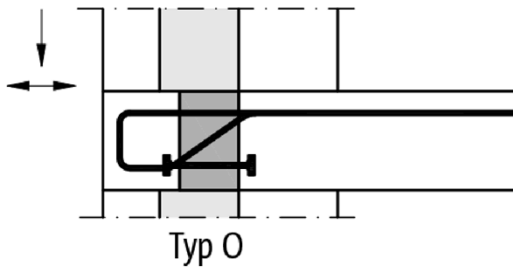


Abb. A.14: Schöck Isokorb® Typ O für Konsolen

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung

Typenübersicht Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Stahl (SCE)

Anhang A5

A.2 Abmessungen und Lage der Stäbe und Druckelemente im Bereich der Dämmfuge

Allgemein:

- Elementhöhe: $160 \text{ mm} \leq H \leq 500 \text{ mm}$
- Dämmstoffstärke: 80 mm oder 120 mm mit Druckelementen aus Beton (CCE)
60 mm bis 120 mm mit Druckelementen aus Stahl (SCE)

Zugstäbe gemäß Abschnitt A.2.1:

- Durchmesser: $\varnothing \leq 20 \text{ mm}$
abgestufte Nenndurchmesser nach Abschnitt A.2.1
- Anzahl pro Meter: $n \geq 4/m$
- Achsabstand: $\leq 300 \text{ mm}$, im Mittel $\leq 250 \text{ mm}$
- Einbindelänge nichtrostender Stahl $\geq 100 \text{ mm}$ innerhalb der angrenzenden Betonbauteile

Querkraftstäbe gemäß Abschnitt A.2.2:

- Durchmesser: $\varnothing \leq 8 \text{ mm}$ bei Anordnung zwischen Einzelementen der Drucklagerpaare CCE (Typ K, K-F mit CCE) mit integrierter Vertikalbewehrung (siehe Abb. A.21, Abb. A.22 und Abb. A.25)
 $\varnothing \leq 14 \text{ mm}$ für alle anderen Typen
abgestufte Nenndurchmesser zulässig, Abschnitt D.1.2.8 ist zu beachten
- Anzahl pro Meter: $n \geq 4/m$ bei Anordnung zwischen Einzelementen der Drucklagerpaare CCE (Typ K, K-F mit CCE)
 $n \geq 2/m$ für $\varnothing < 8 \text{ mm}$
 $n \geq 4/m$ für $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$
- Achsabstand: $\leq 300 \text{ mm}$, im Mittel $\leq 250 \text{ mm}$ bei Anordnung zwischen Einzelementen der Drucklagerpaare CCE (Typ K)
 $\leq 600 \text{ mm}$, im Mittel $\leq 500 \text{ mm}$ für $\varnothing < 8 \text{ mm}$
 $\leq 300 \text{ mm}$, im Mittel $\leq 250 \text{ mm}$ für $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$
- Einbindelänge nichtrostender Stahl: $\geq 100 \text{ mm}$ innerhalb der angrenzenden Betonbauteile
- Neigung in der Dämmfuge: $\alpha = 45^\circ$ bei 60 mm oder 80 mm Dämmstoffstärke,
 $\alpha = 35^\circ$ bei 120 mm Dämmstoffstärke für vereinfachten Nachweis bzw.
 $30^\circ \leq \alpha \leq 70^\circ$ für Detailnachweis nach Abschnitt C.1.1.2
- Betonfreier Bereich: Stäbe dürfen keine Krümmung aufweisen
- Anfangspunkt der Innenkrümmung: $\geq 2 \times \varnothing$ von freier Betonfläche, in Stabrichtung gemessen
- Biegerollendurchmesser: $\varnothing_{BR} \geq 10 \times \varnothing$ für vereinfachten Nachweis bzw.
 $\varnothing_{BR} \geq 4 \times \varnothing$ für Detailnachweis nach Abschnitt C.1.1.2
- Biegerollendurchmesser im Bereich des Druckelements aus Beton (CCE): gemäß Abschnitt A.2.2 und Abb. A.48 und unter Beachtung des vereinfachten Nachweises nach Abschnitt C.1.1.2

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Abmessungen

Anhang A6

Horizontal geneigte Stäbe gemäß Abschnitt A.2.3:

- Durchmesser: $\varnothing \leq 12 \text{ mm}$
- Einbindelänge nichtrostender Stahl: $\geq 100 \text{ mm}$ innerhalb der angrenzenden Betonbauteile
- Neigung in der Dämmfuge: $\alpha = 45^\circ$
- Betonfreier Bereich: Stäbe dürfen keine Krümmung aufweisen
- Biegerollendurchmesser: $\varnothing_{BR} \geq 10 \times \varnothing$
- Anfangspunkt der Innenkrümmung: $\geq 2 \times \varnothing$ von freier Betonfläche, in Stabrichtung gemessen

Druckelemente aus Stahl (SCE) gemäß Abschnitt A.2.4:

- Durchmesser: $\varnothing \leq 20 \text{ mm}$
- Anzahl: $n \geq 4 / \text{Meter}$; $n \geq 1 / \text{Anschlusselement}$;
 $n = 0$ für zwängungsfreie Anwendungen (Typ Q-Z, Q-PZ)
- Achsabstand innerhalb des Anschlusselementes:
 $\leq 300 \text{ mm}$, im Mittel $\leq 250 \text{ mm}$
- Drei Ausführungsvarianten:
 - 1) Druckkräfte werden über Verbundwirkung des Betonstahls weitergeleitet
 - Einbindelänge nichtrostender Stahl $\geq 100 \text{ mm}$ innerhalb der angrenzenden Betonbauteile
 - 2) Weiterleitung über eine Druckplatte
 - Druckplatte besteht aus Baustahl
Einbindelänge nichtrostender Stahl $\geq 50 \text{ mm}$ innerhalb der angrenzenden Betonbauteile
 - Druckplatte besteht aus nichtrostendem Stahl
Einbindelänge nichtrostender Stahl kann bündig erfolgen
 - Druckplatten werden an die Stirnseiten der Druckstäbe kraftschlüssig geschweißt
 - 3) Weiterleitung über gestauchte Köpfe
 - $\varnothing_2 = 10 \text{ mm}$, 12 mm , 14 mm oder 16 mm ; $\varnothing_K \geq 3 \times \varnothing_2$ (vergl. Abb. A.43)

Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5:

- Anzahl: $n \geq 4 / \text{Meter}$; $n \geq 4 / \text{Anschlusselement}$;
 $n = 0$ für zwängungsfreie Anwendungen (Typ Q-Z)
- Lichter Abstand innerhalb des Anschlusselementes:
 $\leq 250 \text{ mm}$

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Abmessungen

Anhang A7

A.2.1 Zugstabvarianten

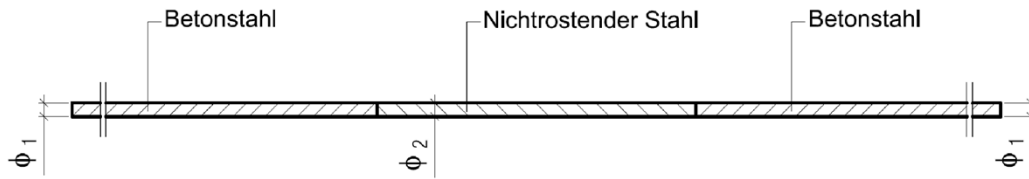


Abb. A.15: Zugstab ohne Durchmesserkombination

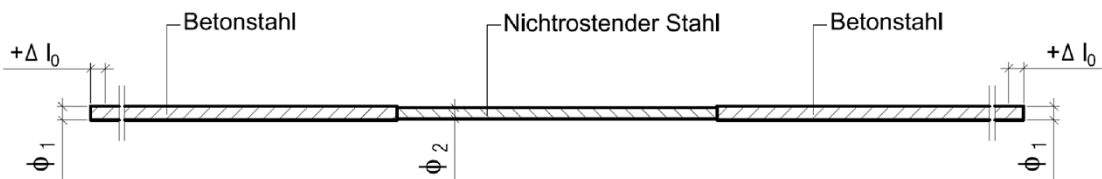


Abb. A.16: Zugstab mit Durchmesserkombination

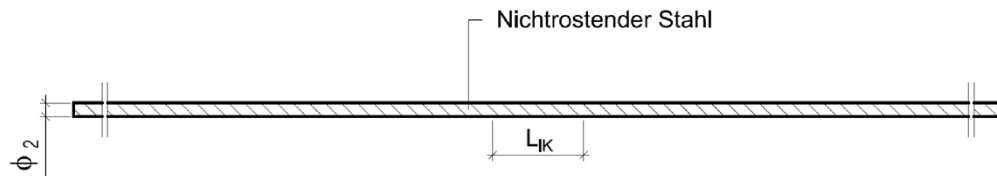


Abb. A.17: Zugstab aus nichtrostendem Betonstahl

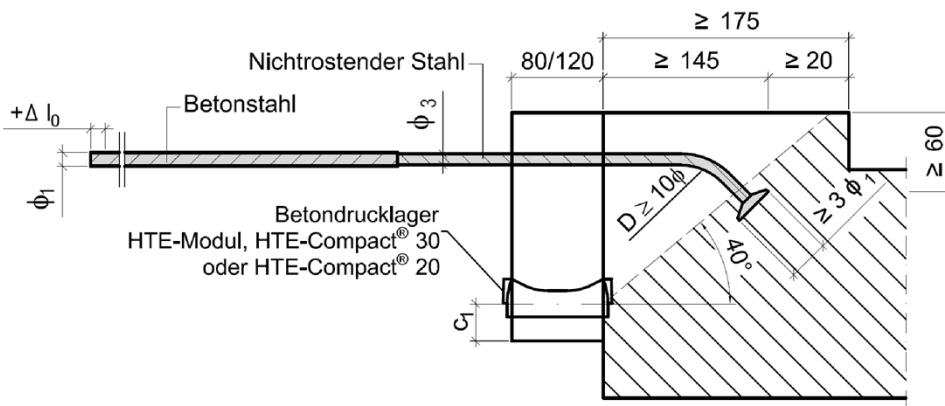


Abb. A.18: Zugstab für Schöck Isokorb® Typ K-O und Typ K-O-F mit Durchmesserkombination und Lage des Ankerkopfs

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Zugstabvarianten

Anhang A8

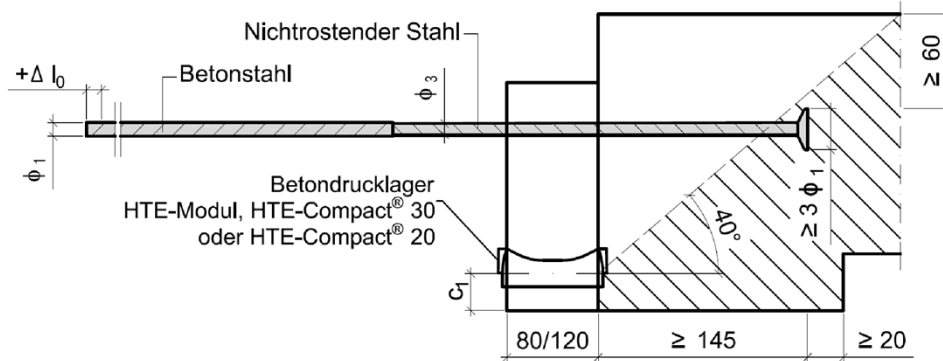


Abb. A.19: Zugstab für Schöck Isokorb® Typ K-U und Typ K-U-F mit Durchmesserkombination und Lage des Ankerkopfs

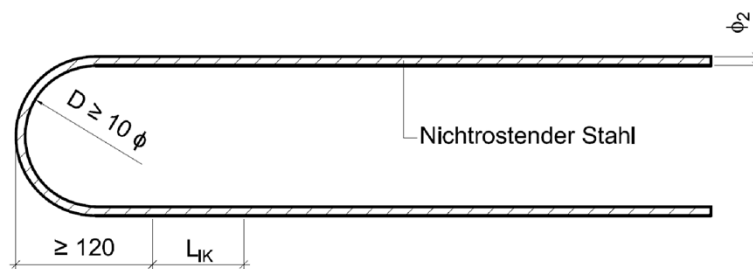


Abb. A.20: Zugstab für Schöck Isokorb® Typ A und Typ F

Tabelle A.1: Durchmesserkombinationen und Zuschläge zur Übergreifungslänge für Zugstäbe nach Abb. A.16

Abgestufte Zugstäbe $\phi_1 - \phi_2 - \phi_1$	$R_{p0,2}$ [N/mm ²] für Betonstahl mit ϕ_1 [mm]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²] für nichtrostenden Stahl mit ϕ_2 [mm]	Δl_0 [mm]
8 - 6,5 - 8	500	800	20
8 - 7 - 8	500	700	13
10 - 8 - 10	500	700 / (820 optional)	20
12 - 9,5 - 12	500	820	20
12 - 10 - 12	500	700	17
12 - 11 - 12	500	700	9
14 - 12 - 14	500	700	14

Tabelle A.2: Durchmesserkombinationen und Zuschläge zur Übergreifungslänge für Zugstäbe nach Abb. A.18 und Abb. A.19

Abgestufte Zugstäbe $\phi_1 - \phi_3$	$R_{p0,2}$ [N/mm ²] für Betonstahl mit ϕ_1 [mm]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²] für nichtrostenden Stahl mit ϕ_3 [mm]	Δl_0 [mm]
12 - 10	500	700	17

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Zugstabvarianten

Anhang A9

A.2.2 Querkraftstabvarianten

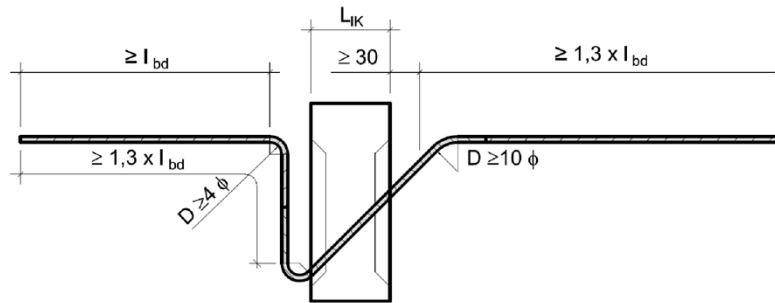


Abb. A.21: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ K, K-F mit aufgebogenem Stabende auf der Balkonseite

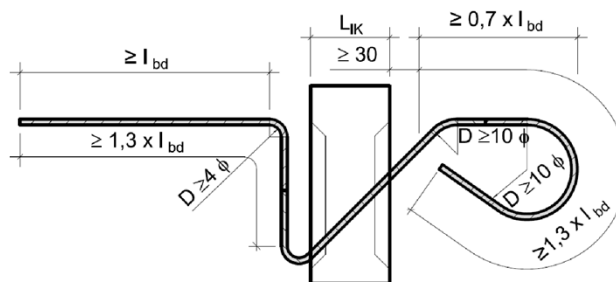


Abb. A.22: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ K, K-F mit aufgebogenem Stabende auf der Balkonseite und abgebogenem Stabende auf der Deckenseite

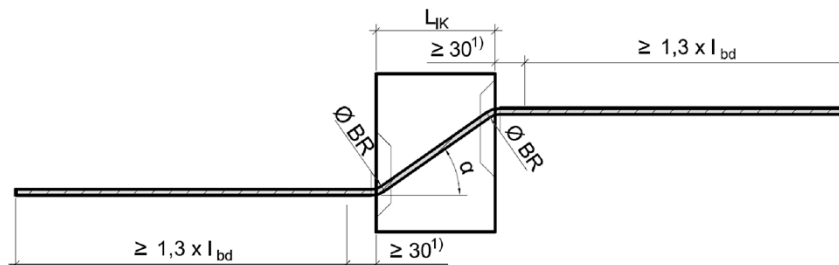


Abb. A.23: Querkraftstab mit geraden Stabenden

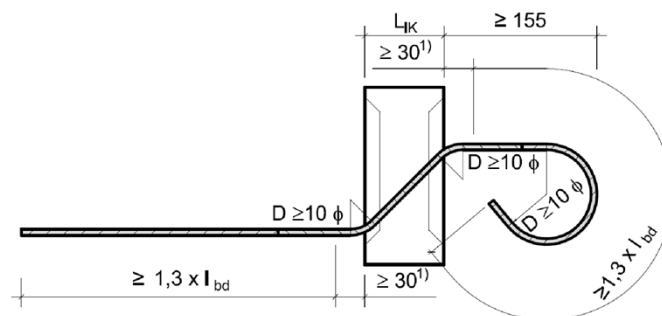


Abb. A.24: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ Q mit abgebogenem Stabende auf der Deckenseite

mit $l_{bd} \geq l_{b,min}$ nach EN 1992-1-1

¹⁾ für zu verankernde Stäbe Wert ≥ 0 ; sonst ≥ 30

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Querkraftstabvarianten

Anhang A10

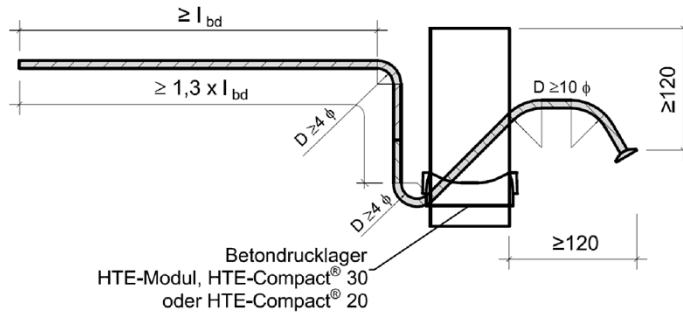


Abb. A.25: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ K-U, K-U-F, K-O und K-O-F

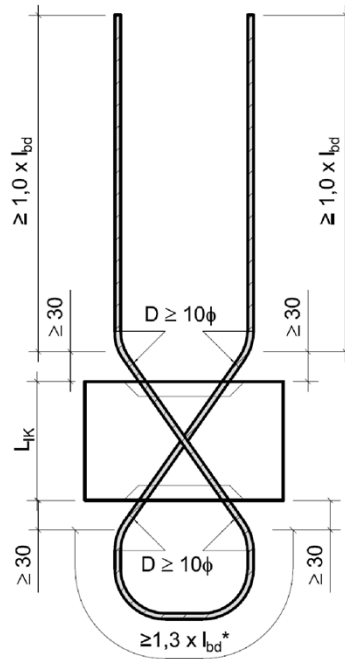


Abb. A.26: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ A

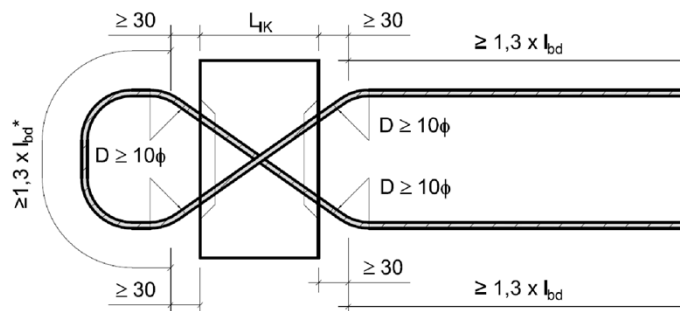


Abb. A.27: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ F

mit $l_{bd} \geq l_{b,min}$ nach EN 1992-1-1
* mit $\alpha_1 = 0,7$

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Querkraftstabvarianten

Anhang A11

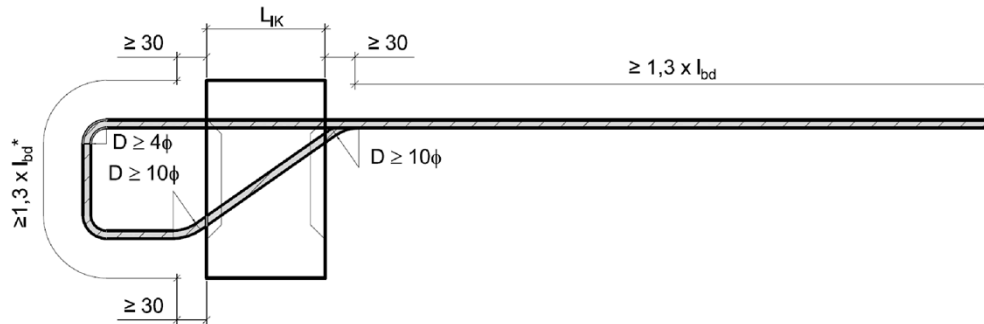


Abb. A.28: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ O

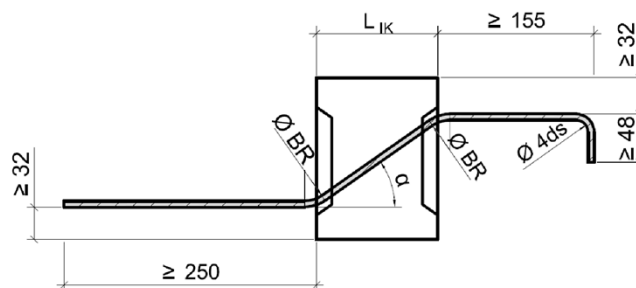


Abb. A.29: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ Q, Q-P; Ø 6 mm mit verkürzten Stabenden; balkon- sowie deckenseitig in gerader und/oder abgewinkelter Form beliebig kombinierbar

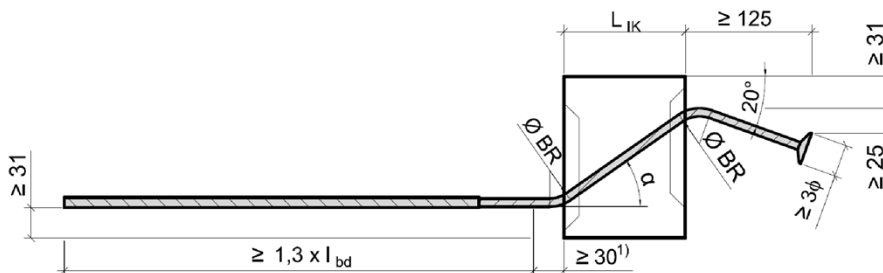


Abb. A.30: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ Q, Q-P; Ø 8 mm mit Ankerkopf, einseitig; balkon- sowie deckenseitig in gerader und/oder abgewinkelter Form mit Ankerkopf beliebig kombinierbar

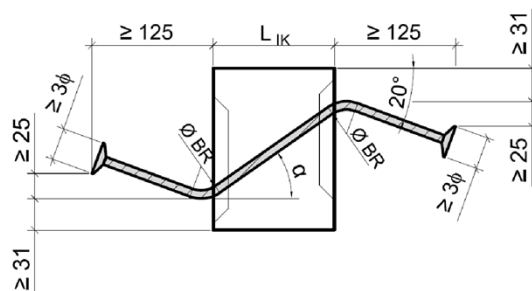


Abb. A.31: Querkraftstab für Schöck Isokorb® Typ Q, Q-P; Ø 8 mm mit Ankerkopf, beidseitig

mit $l_{bd} \geq l_{b,min}$ nach EN 1992-1-1

* mit $\alpha_1 = 0,7$

¹⁾ für zu verankernde Stäbe Wert ≥ 0 ; sonst ≥ 30

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Querkraftstabvarianten

Anhang A12

A.2.3 Horizontalstabvarianten

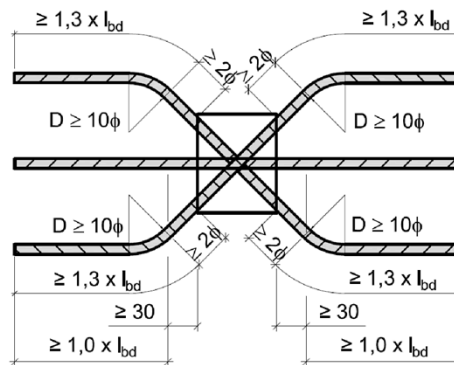


Abb. A.32: Horizontalstäbe geneigt und gerade für Schöck Isokorb® Typ H-VV-NN, Aufsicht

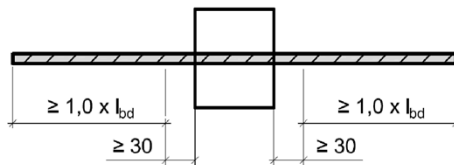


Abb. A.33: Horizontalstab gerade für Schöck Isokorb® Typ H-NN, Aufsicht

mit $l_{bd} \geq l_{b,min}$ nach EN 1992-1-1
* mit $\alpha_1 = 0,7$

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Horizontalstabvarianten

Anhang A13

A.2.4 Druckelementvarianten aus Stahl (SCE)

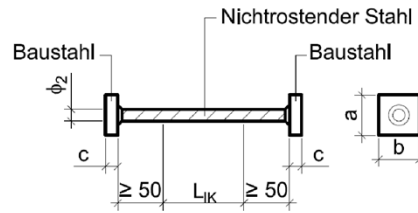


Abb. A.34: Druckelement aus Stahl mit angeschweißten Druckplatten, beidseitig min. 50 mm einbindend

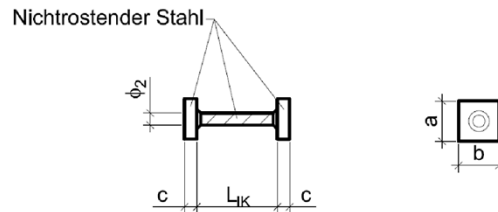


Abb. A.35: Druckelement aus Stahl mit angeschweißten Druckplatten, beidseitig bündig

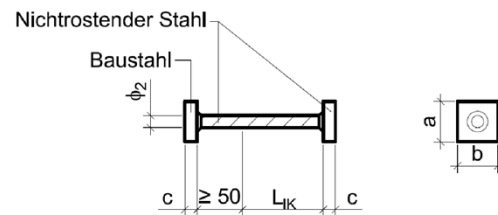


Abb. A.36: Druckelement aus Stahl mit angeschweißten Druckplatten, einseitig bündig, einseitig min. 50 mm einbindend (bspw. für Schöck Isokorb® Typ K-ID, Schöck Isokorb® RT Typ K)

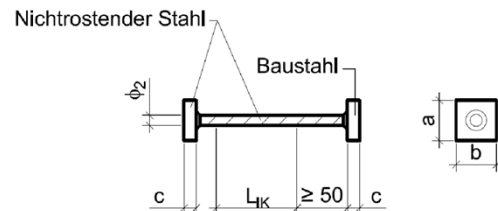


Abb. A.37: Druckelement aus Stahl mit angeschweißten Druckplatten, einseitig min. 50 mm, einseitig kleiner 50 mm einbindend (bspw. für Schöck Isokorb® Typ O)

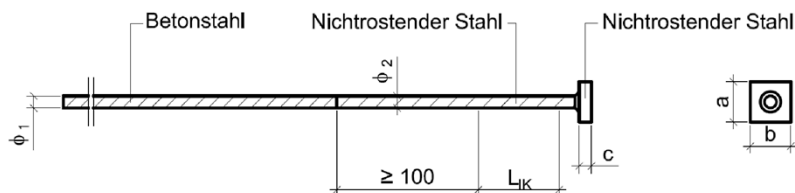


Abb. A.38: Druckelement aus Stahl mit angeschweißter Druckplatte und angeschweißtem Betonstahl

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Druckelementvarianten aus Stahl (SCE)

Anhang A14

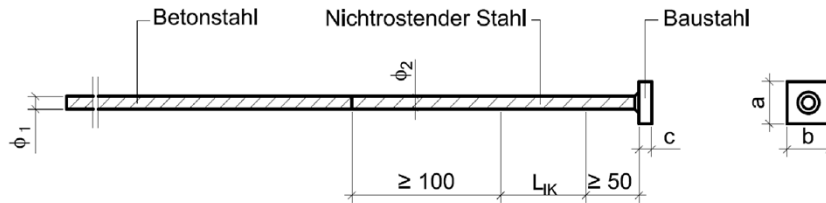


Abb. A.39: Druckelement aus Stahl mit angeschweißter Druckplatte und angeschweißtem Betonstahl

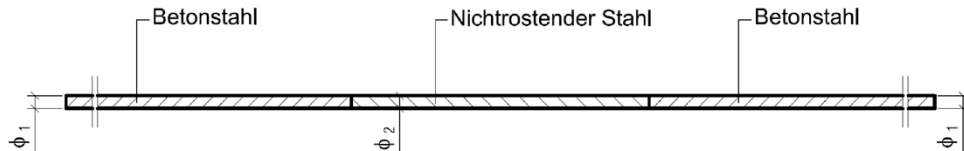


Abb. A.40: Druckelement aus Stahl mit beidseitig angeschweißtem Betonstahl

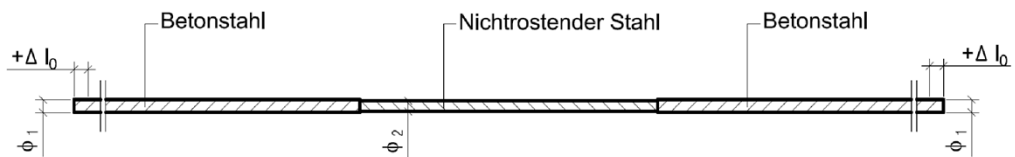


Abb. A.41: Druckelement aus Stahl mit beidseitig angeschweißtem Betonstahl, mit Durchmesserkombination, Tabelle A.1 gilt auch für dieses Druckelement aus Stahl

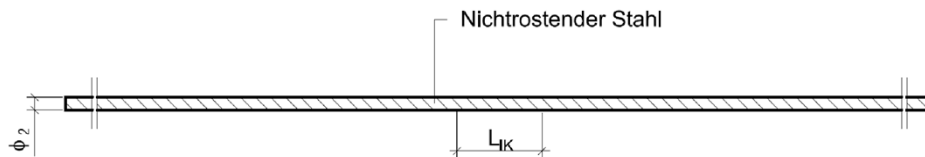


Abb. A.42: Druckelement aus nichtrostendem Betonstahl

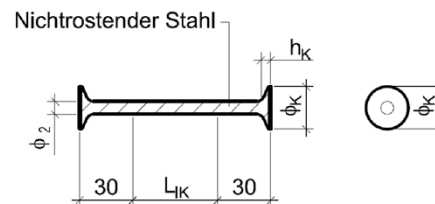


Abb. A.43: Druckelement aus Stahl mit gestauchten Köpfen

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Druckelementvarianten aus Stahl (SCE)

Anhang A15

A.2.5 Druckelementvarianten aus Beton (CCE)

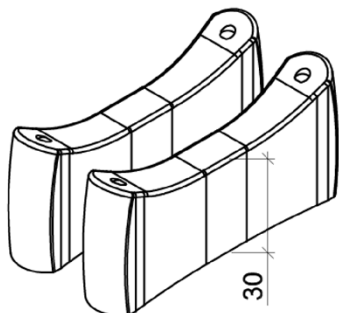


Abb. A.44: Druckelement aus Beton
HTE-Modul und HTE-Compact® 30,
Dämmstoffstärke 80 mm

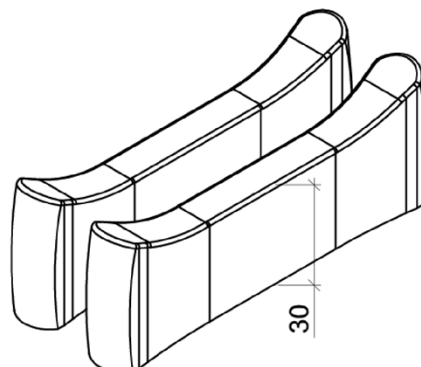


Abb. A.45: Druckelement aus Beton
HTE-Modul und HTE-Compact® 30,
Dämmstoffstärke 120 mm

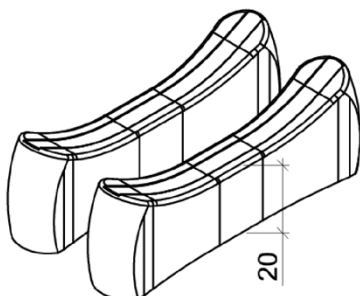


Abb. A.46: Druckelement aus Beton
HTE-Compact® 20,
Dämmstoffstärke 80 mm

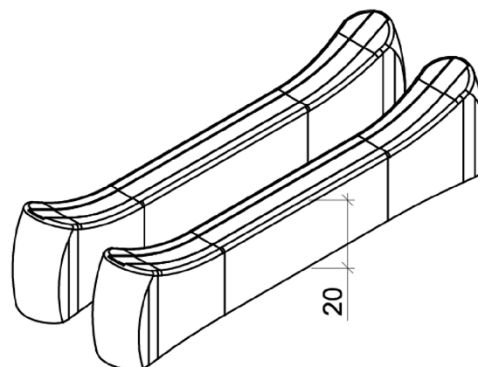


Abb. A.47: Druckelement aus Beton
HTE-Compact® 20,
Dämmstoffstärke 120 mm

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Druckelementvarianten aus Beton (CCE)

Anhang A16

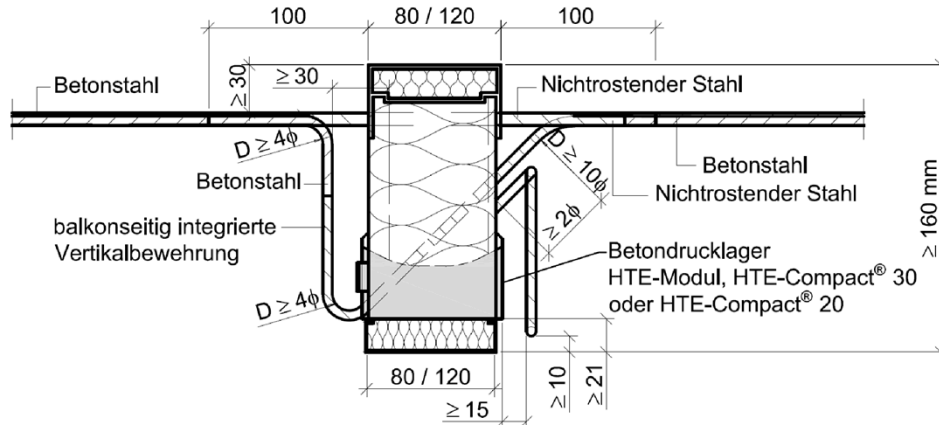
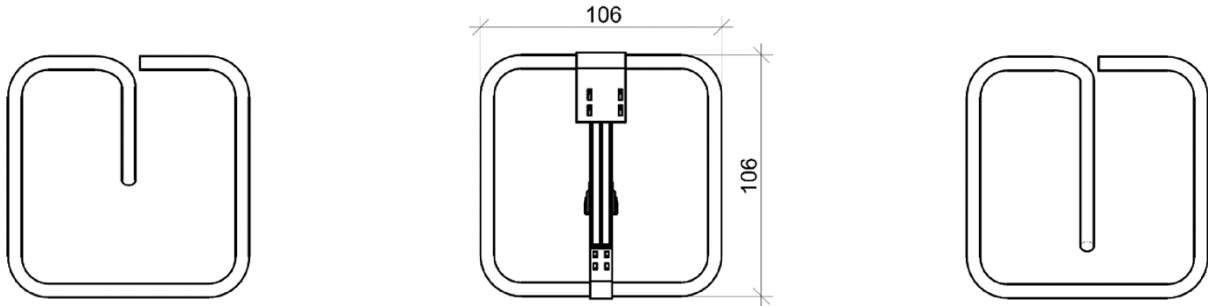


Abb. A.48: Schöck Isokorb® Typ K mit CCE mit integrierter Vertikalbewehrung gem. Abschnitt D.1.1 und Sonderbügel

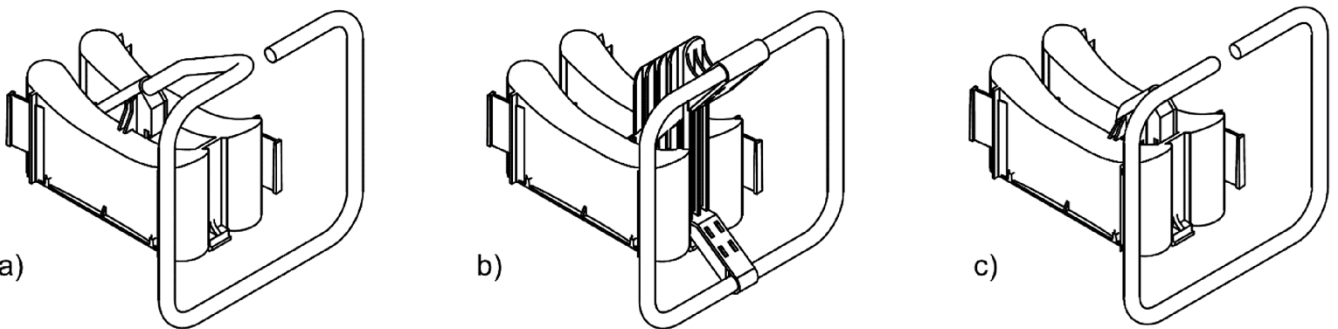


a)

b)

c)

Abb. A.49: Sonderbügel nichtrostender Stahl



a)

b)

c)

Abb. A.50: Druckelemente aus Beton mit Sonderbügel

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Druckelementvarianten aus Beton (CCE)

Anhang A17

A.3 Werkstoffe

Betonstahl:	B500B, Klasse A1 nach EN 13501-1
Nichtrostender Stahl:	Nichtrostender Betonstahl, nichtrostender Rundstahl (S355, S460, S690), nichtrostender Flachstahl für Druckplatten (S235, S275, S460) mit Korrosionswiderstandsklasse III nach EN 1993-1-4, Klasse A1 nach EN 13501-1
Baustahl:	S235JR, S235J0, S235J2, S355JR, S355J2 oder S355J0 nach EN 10025-2 für Druckplatten, Klasse A1 nach EN 13501-1
Beton für das Druckelement CCE:	Hochleistungsfeinbeton, Klasse A1 nach EN 13501-1
Dämmfuge:	Polystyrol-Hartschaum (EPS) nach EN 13163, Klasse E nach EN 13501-1
Brandschutzmaterial:	Feuchtigkeitsabweisende, witterungsbeständige und UV-resistente Ausführung, Klasse A1 nach EN 13501-1
Kunststoffschalung CCE:	PE-HD Kunststoff nach EN ISO 17855-1 und EN ISO 17855-2, Klasse E nach EN 13501-1
Kunststoffschienen:	PVC-U nach EN 13245-1 und EN 13245-2, Klasse E nach EN 13501-1

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Produktbeschreibung
Werkstoffe

Anhang A18

B.1 Anwendungsbedingungen

Mit diesem Produkt können außenliegende Platten sowie vertikale Bauteile wie Konsolen, Wände, Brüstungen oder Attiken verbunden werden. Die Kräfte werden durch Verbund bzw. Flächenpressung an die angrenzenden Bauteile übertragen.

Hauptsächlich soll das Produkt verwendet werden:

- zur Minimierung von Wärmebrücken in Bauwerken,
- zur Übertragung von statischen oder quasi-statischen Einwirkungen,
- zur Übertragung von Erdbebeneinwirkungen,
- in Bauteilen mit Anforderungen an den Feuerwiderstand,
- in Bauteilen mit Anforderungen an den Schallschutz,
- für zu verbindende Stahlbetonbauteile aus Normalbeton der Mindestbetonfestigkeitsklasse nach EN 206: C20/25, bei Außenbauteilen C25/30,
- zum Anschluss für 160 mm bis 500 mm dicke Platten aus Stahlbeton
- zum Anschluss für 150 mm bis 500 mm dicke vertikale Bauteile aus Stahlbeton

B.1.1 Entwurf

Es gelten EN 1992-1-1 und EN 1993-1-1 und die Bestimmungen nach Anhang D.

- Die angeschlossene Platte ist durch Dehnfugen zu unterteilen, um die thermische Belastung zu reduzieren, siehe Abschnitt B.2.1.
- Der statische Nachweis der Weiterleitung der Kräfte muss geführt werden. Der Nachweis der Weiterleitung der Kräfte zwischen Schöck Isokorb® Elementen und dem angeschlossenen Stahlbeton ist nach Anhang D zu führen.
- Abweichungen vom Dehnungszustand einer baugleichen Platte ohne Dämmfuge sind durch Einhaltung dieser Europäischen Technischen Bewertung auf den Fugenbereich sowie die anschließenden Ränder begrenzt.
- Im Abstand h vom Fugenrand darf dann der ungestörte Dehnungszustand angenommen werden.
- Veränderliche Momente und Querkräfte entlang angeschlossenen Rand sind zu berücksichtigen.
- Beanspruchung der Plattenanschlüsse durch lokale Torsionsmomente sind auszuschließen.
- Kleine Normalkräfte aus Zwang in den Gurtstäben (am Ende von Linienlagern, z. B. neben freien Rändern oder Dehnfugen) dürfen rechnerisch vernachlässigt werden. Zwangsnormalkräfte in Richtung der Stäbe der Plattenanschlüsse müssen ausgeschlossen werden (Beispiel siehe Abschnitt B.2.1).
- Wenn die mit den Plattenanschlüssen anzuschließenden Platten als Elementdeckenplatten ausgeführt werden, ist Abb. B.7 zu beachten.
- Das Verhältnis von Höhe / Breite der angrenzenden Bauteile sollte das Verhältnis 1/3 nicht überschreiten, wenn kein gesonderter Nachweis zur Aufnahme der auftretenden Querzugspannungen geführt wird.
- Das Zuschneiden der Elemente ist erlaubt. Die Bedingungen nach Abschnitt A.2 müssen nach dem Schneiden erfüllt sein.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Anwendungsbedingungen

Anhang B1

B.2 Einbaubestimmungen

B.2.1 Achs- und Fugenabstände

- Zug- und Druckglieder, Querkraftstäbe (ergänzende Regelungen nach Abschnitt C.1.1.2 und D.1.2.5):

$$50 \text{ mm} \leq s_1 \leq \frac{1}{2} s_{2,\text{max}}$$
 mit:
 s_1 Achsabstand vom freien Rand bzw. der Dehnungsfuge
 $s_{2,\text{max}}$ zulässiger Maximalabstand der Stäbe untereinander
- außenliegende Betonbauteile: rechtwinklig zur Dämmfuge sind Dehnfugen anzuordnen (siehe Abb. B.2)
- Fugenabstand: Tabelle B.1
- Schöck Isokorb® Typen H-VV-NN, gemäß Abb. A.11 und Abb. A.32, sind im Bereich des Verschiebungsruhepunktes anzuordnen (vgl. Abb. B.1:)

Tabelle B.1: Zulässige Fugenabstände in [m]*

Dicke der Dämmfuge [mm]	Stabdurchmesser in der Fuge [mm]						
	≤ 9,5	10	11	12	14	16	20
60	8,1	7,8	7,3	6,9	6,3	5,6	5,1
80	13,5	13,0	12,2	11,7	10,1	9,2	8,0
120	23,0	21,7	20,6	19,8	17,0	15,5	13,5

*Für Zwischenwerte darf linear interpoliert werden.

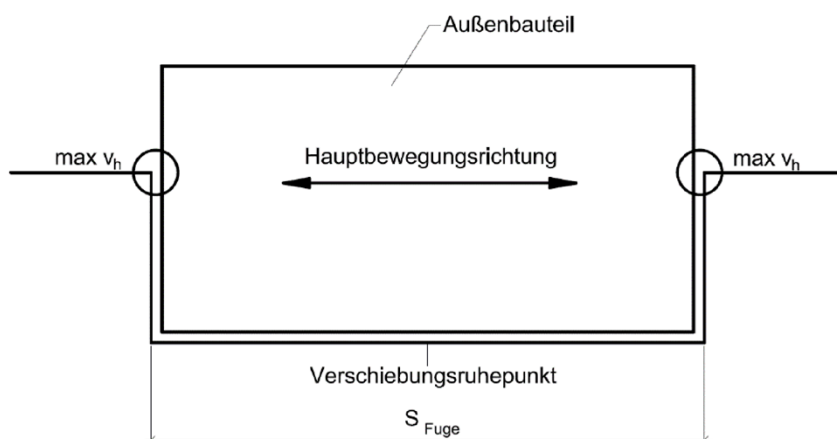


Abb. B.1: Einbausituation mit Lagerung zwischen gegenüberliegenden Rändern

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B2

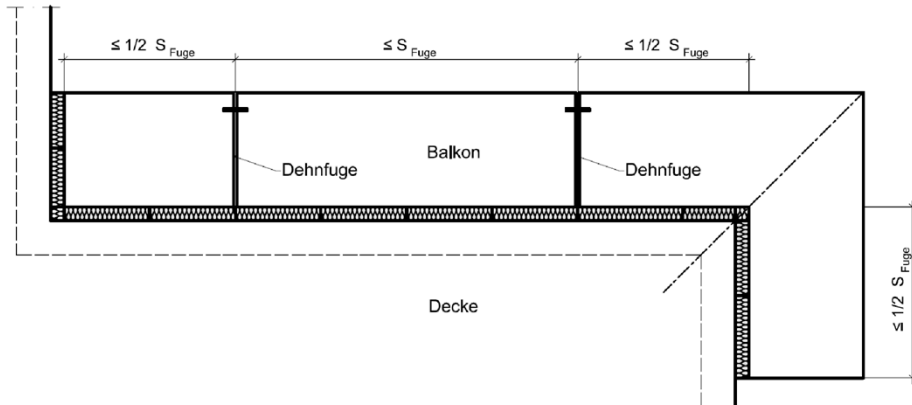


Abb. B.2: Einbausituation mit Dehnfugen

B.2.2 Einbausituation: Ausschluss von Zwangsnormalkräften in den Druckelementen der Plattenanschlüsse

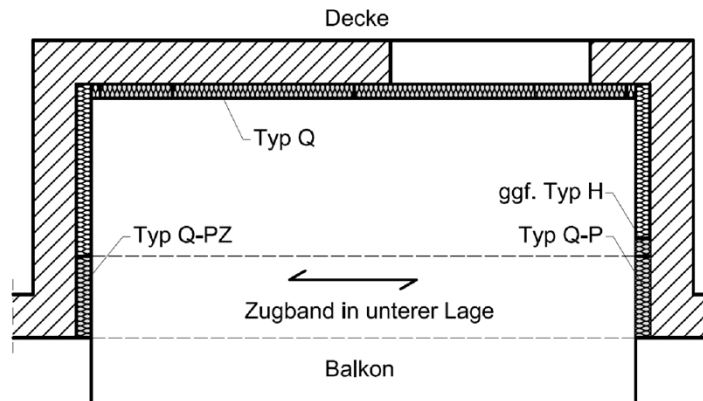


Abb. B.3: Zwängungsfreie Anwendung: Beispiel Schöck Isokorb® Typ Q-Z, Q-PZ (ohne Druckelemente) mit gegenüberliegenden Plattenanschlüssen Schöck Isokorb® Typ Q, Q-P (ggf. mit Typ H)

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B3

B.2.3 Bauliche Durchbildung

Mindestbetondeckung nach EN 1992-1-1 für Zugstäbe, Querbewehrung und Montagebewehrung. Bewehrung der an die Plattenanschlüsse anschließenden Betonkonstruktionen ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung nach EN 1992-1-1 bis an die Dämmfuge heranzuführen.

Querstäbe der oberen Anschlussbewehrung müssen in der Regel außen auf den Längsstäben der Plattenanschlüsse liegen. Abweichungen bei Stabdurchmessern $\varnothing < 16$ mm sind möglich, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Einbau der Querstäbe direkt unter den Längsstäben ist möglich.
- Einbau wird kontrolliert, z. B. durch Fachbauleiter.
- Montageschritte müssen in Einbauanleitung beschrieben sein (siehe Anhang B5).

Stirnflächen der anzubindenden Bauteile müssen eine konstruktive Randeinfassung nach EN 1992-1-1, Abschnitt 9.3.1.4 erhalten, z. B. in Form von Steckbügeln mit mindestens $\varnothing \geq 6$ mm, $s \leq 250$ mm und je 2 Längsstäben, $\varnothing \geq 8$ mm. Die vertikalen Schenkel der Querkraftstäbe bei den Schöck Isokorb® Typen K, K-F, K-O, K-U und HV (siehe Abb. A.21, Abb. A.22 und Abb. A.25) sowie Gitterträger mit einem maximalen Abstand von 100 mm zur Dämmfuge nach Abb. B.7 dürfen angerechnet werden.

Bewehrung der Randeinfassung an den parallel zu den Plattenanschlüssen verlaufenden Bauteilseiten ist wie folgt auszubilden:

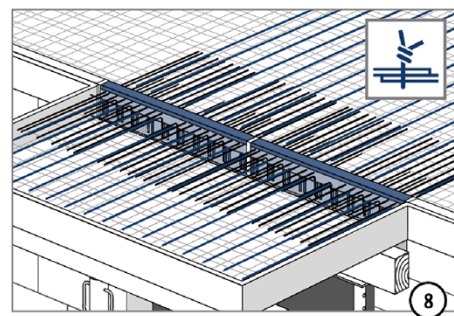
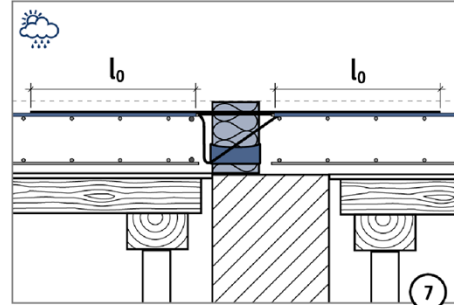
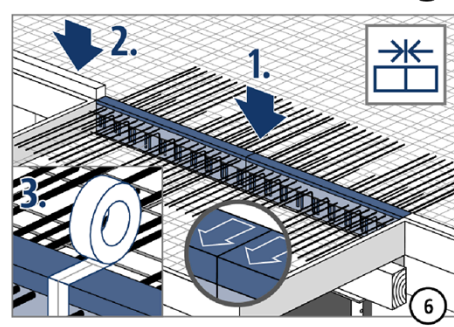
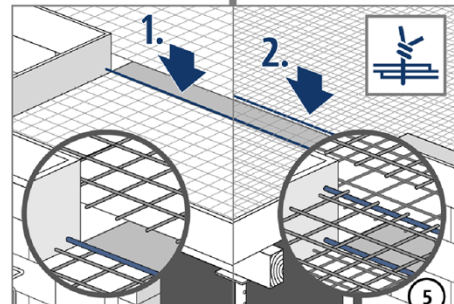
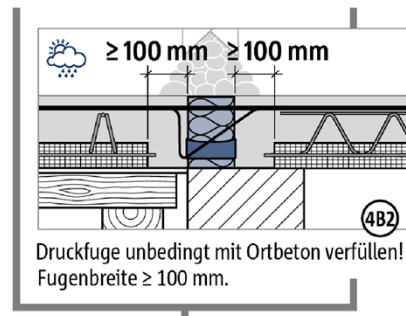
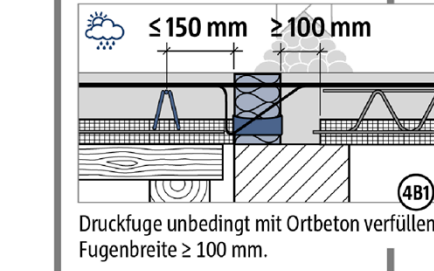
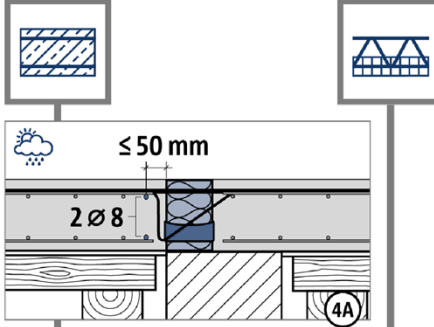
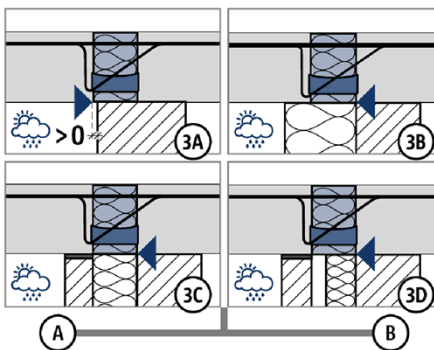
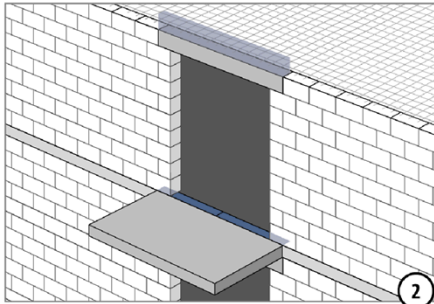
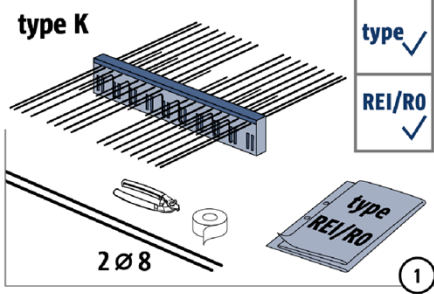
- Es werden Momente und Querkräfte übertragen:
 - Zugstäbe sind zu übergreifen.
- Es werden zusätzlich abhebende Querkräfte bzw. abhebende Momente übertragen:
 - Zug- und Druckstäbe sind zu übergreifen.
- Es werden ausschließlich Querkräfte übertragen:
 - Die Zugbewehrung im Bereich des Plattenanschlusses darf nicht gestaffelt werden.
 - Die Zugbewehrung an der Stirnseite der Platte ist mittels Haken in der Druckzone zu verankern.
 - Alternativ: Steckbügel an jedem Querkraftstab anordnen.

Das nachträgliche Abbiegen der Stäbe des Plattenanschlusses ist nicht zulässig.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B4



Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbauanleitung Schöck Isokorb® Typ K

Anhang B5

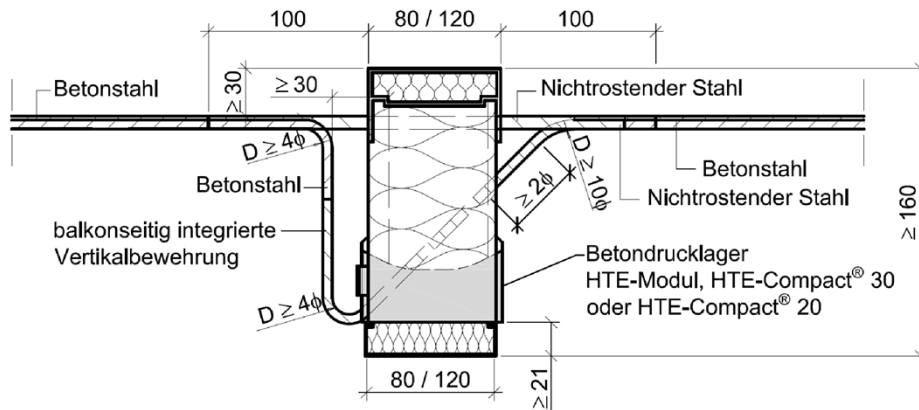


Abb. B.4: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K mit CCE

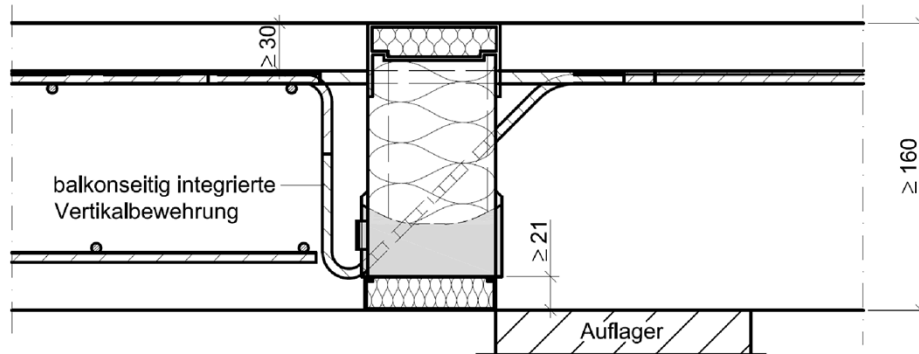


Abb. B.5: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K mit CCE in eingebautem Zustand

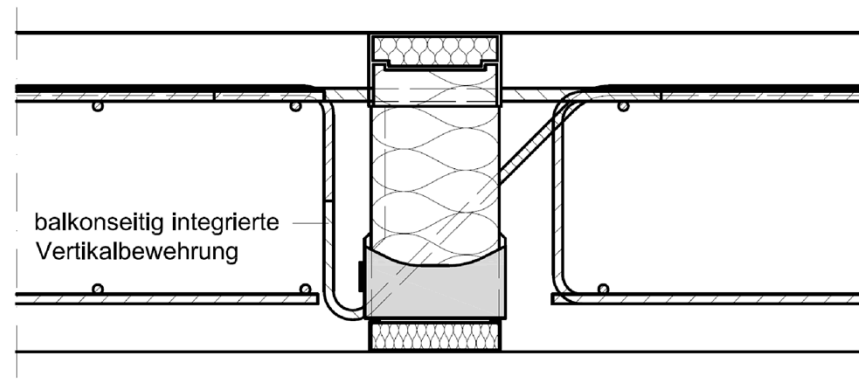


Abb. B.6: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K gem. Abb. B.4 mit CCE bei indirekter Lagerung

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B6

Werden die an Plattenanschlüsse anschließenden Platten als Elementdeckenplatten ausgeführt, gelten folgende Bedingungen:

- Ortbetonstreifen gemäß Abb. B.7 von mindestens 100 mm Breite zwischen Plattenanschluss und anzuschließender Elementdecke ausführen
- Betonzusammensetzung der Ortbetonfuge (Größtkorn der Gesteinskörnung d_g) ist auf diesen Abstand abzustimmen

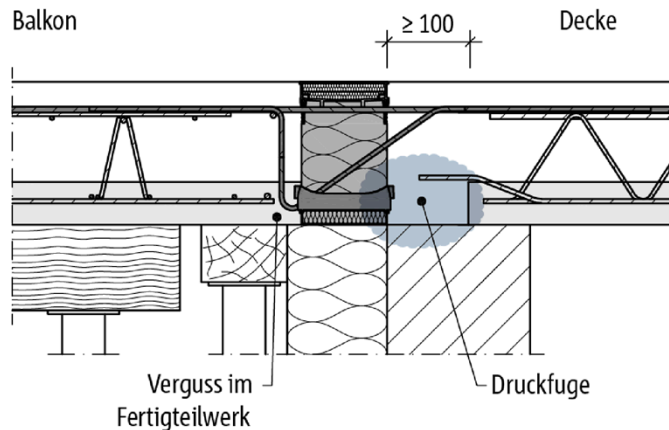


Abb. B.7: Schöck Isokorb® Typ K mit CCE oder SCE und Elementplatten, Druckfuge

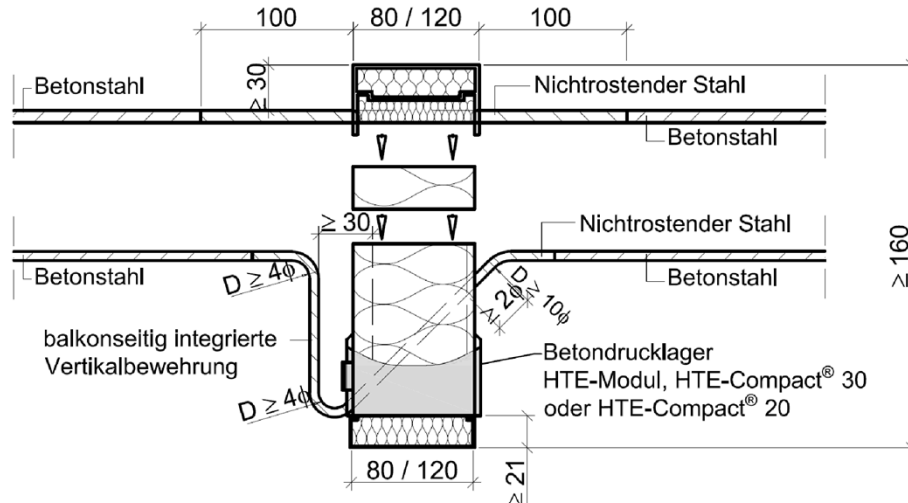


Abb. B.8: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K-F (Variante mehrteilig) mit CCE

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B7

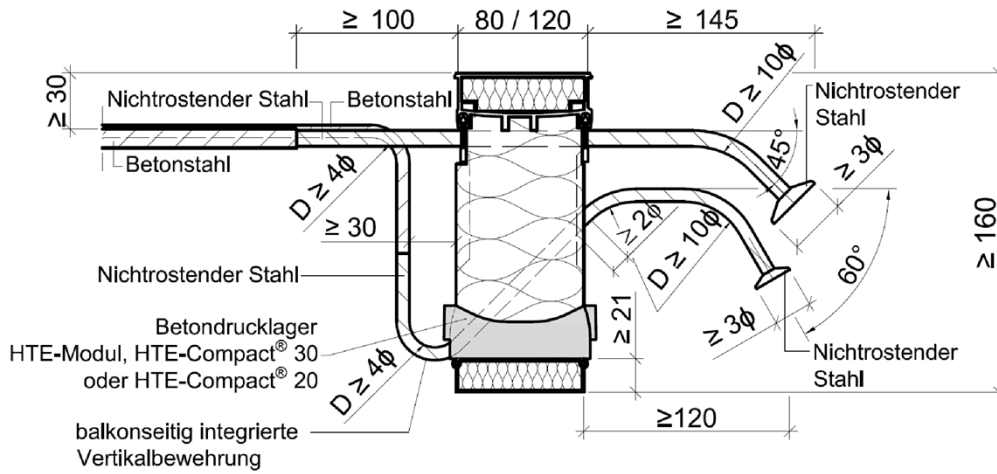


Abb. B.9: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K-O mit CCE

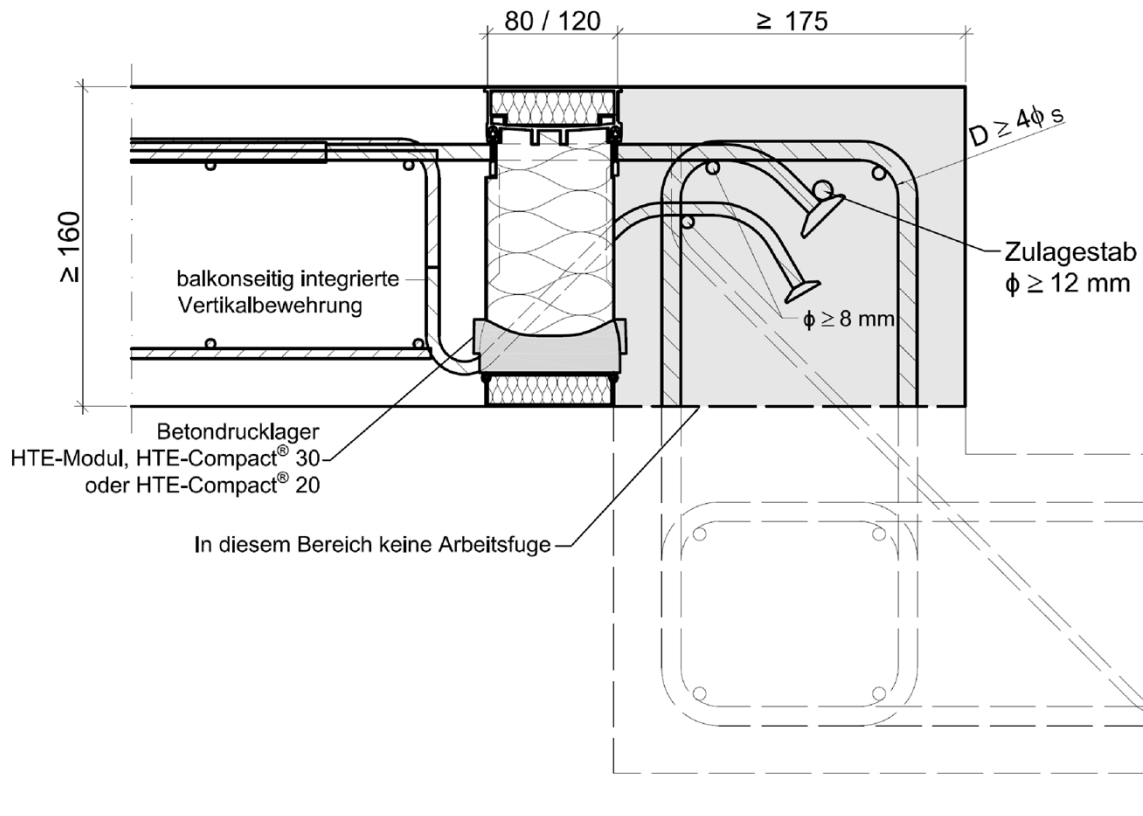


Abb. B.10: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K-O mit CCE in eingebautem Zustand mit Anschluss an Wand oder Höhenversatz

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B8

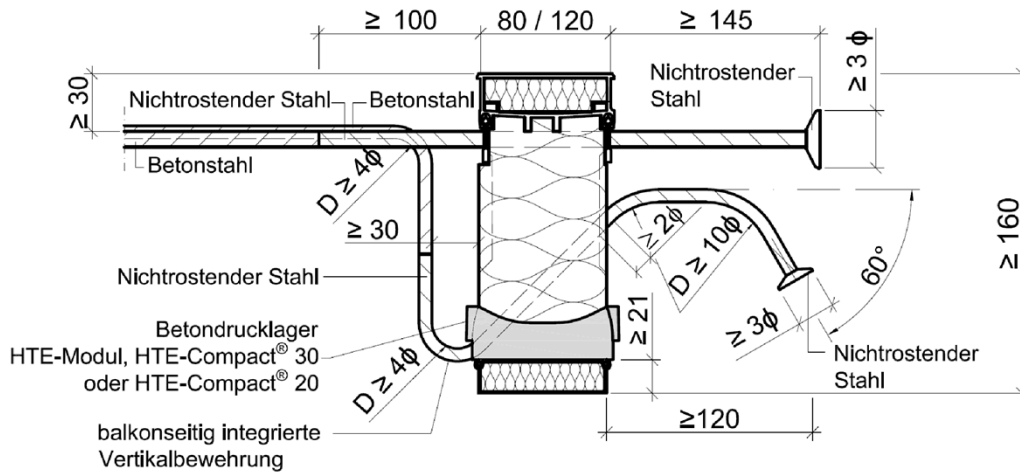


Abb. B.11: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K-U mit CCE

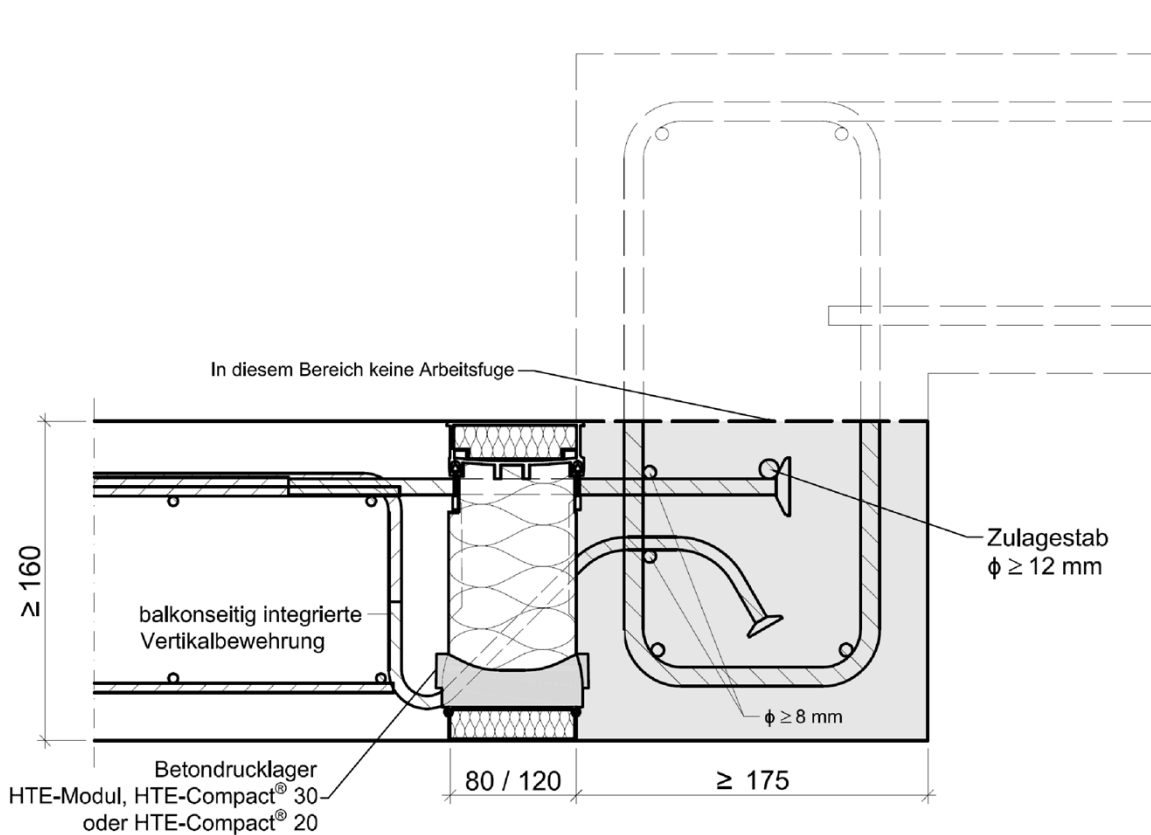


Abb. B.12: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K-U mit CCE in eingebautem Zustand mit Anschluss an Wand oder Höhenversatz

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B9

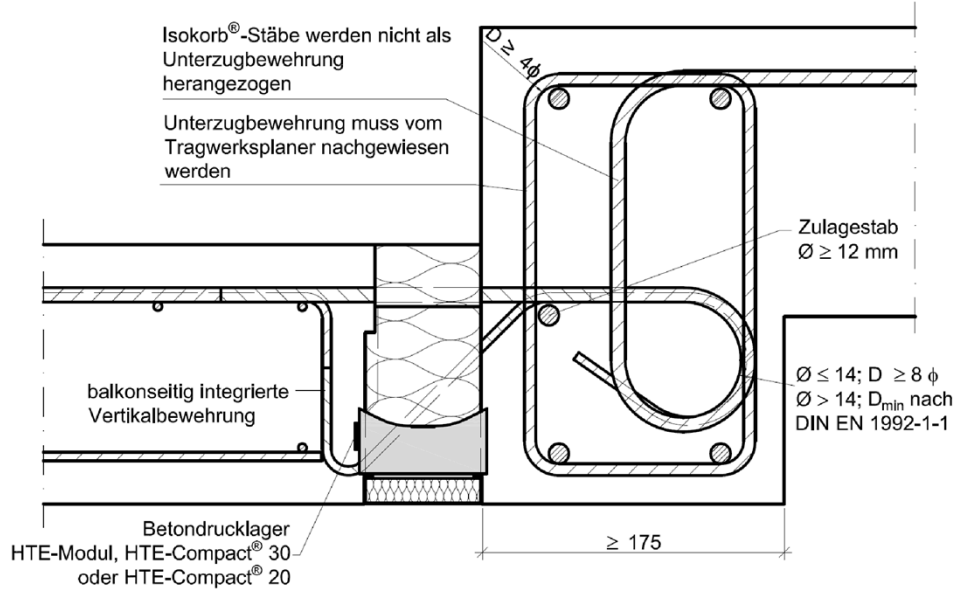


Abb. B.13: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K-HV mit CCE

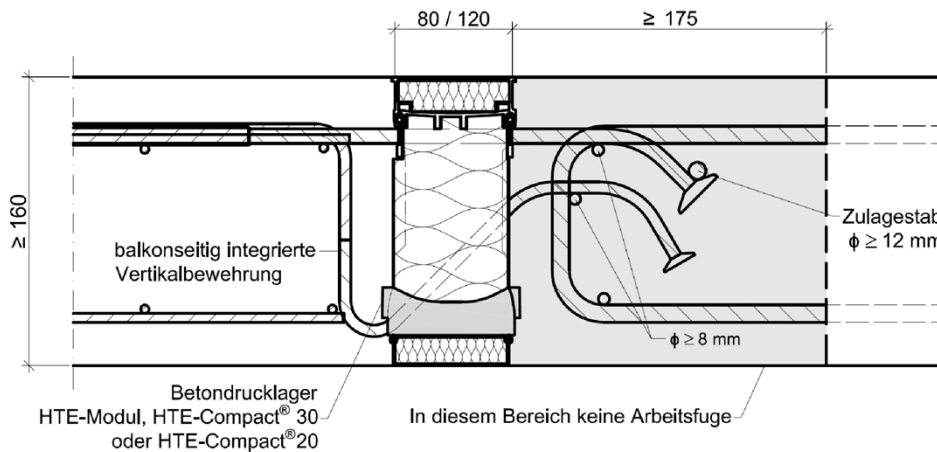


Abb. B.14: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K-O mit CCE im Deckenanschluss ohne Versatz

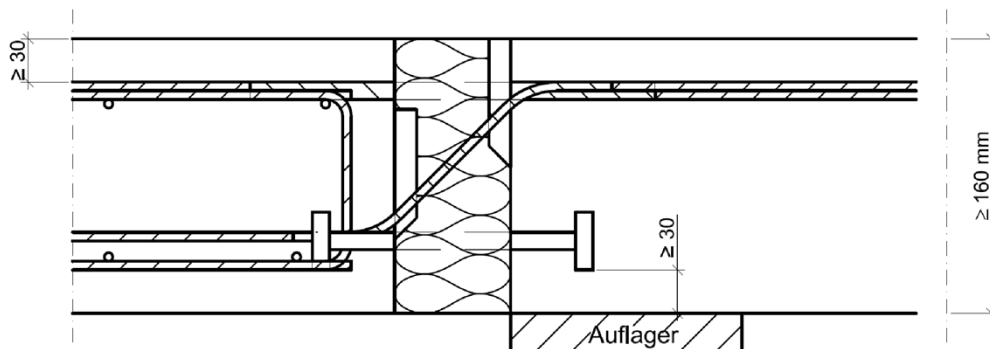


Abb. B.15: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K mit SCE mit Vertikalbewehrung nach Abschnitt D.1.1

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B10

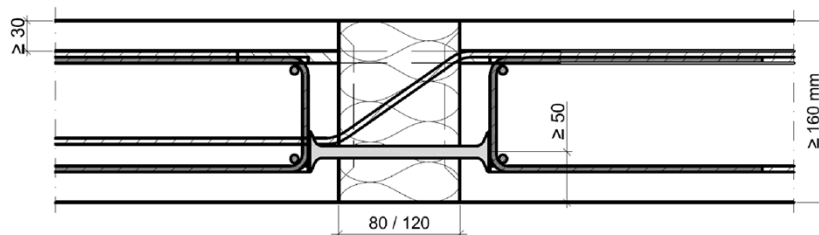


Abb. B.16: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K mit SCE mit Vertikalbewehrung nach Abschnitt D.1.1

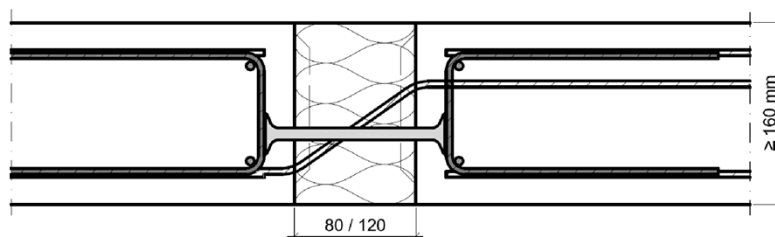


Abb. B.17: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ Q mit SCE (oder CCE) mit Querkraftstab mit geraden Stabenden

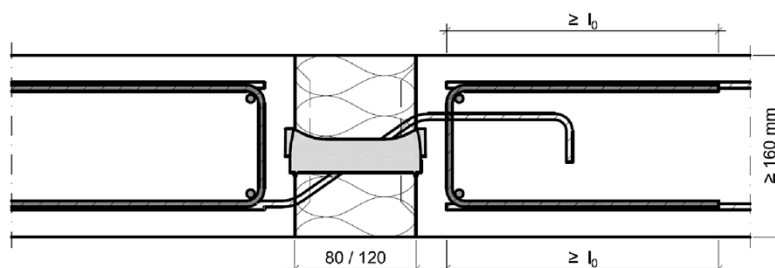


Abb. B.18: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ Q mit CCE (oder SCE) und Querkraftstab \varnothing 6 mm mit verkürzten Stabenden und Ausführung mit Steckbügeln \geq 8 mm nach Abschnitt D.1.2.8

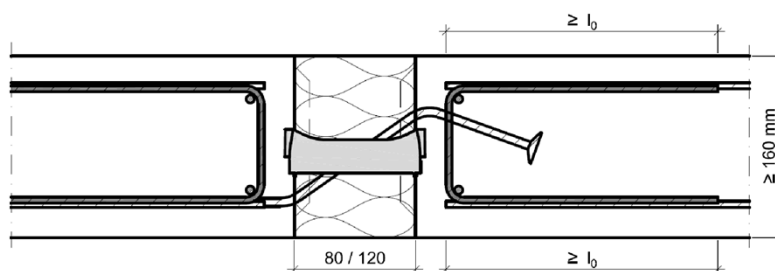


Abb. B.19: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ Q mit CCE (oder SCE) und Querkraftstab \varnothing 8 mm mit Ankerkopf (einseitig) und Ausführung mit Steckbügeln \geq 8 mm nach Abschnitt D.1.2.8

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B11

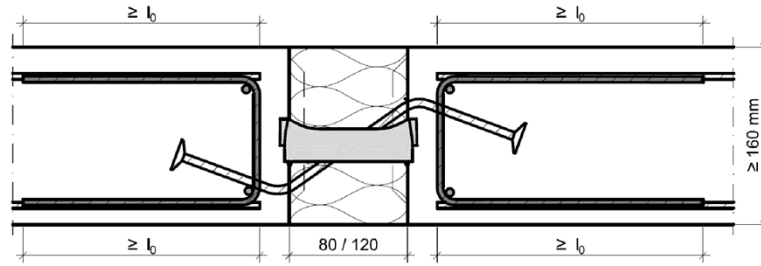


Abb. B.20: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ Q mit CCE (oder SCE) und Querkraftstab \varnothing 8 mm mit Ankerkopf (beidseitig) und Ausführung mit Steckbügel \geq 8 mm nach Abschnitt D.1.2.8

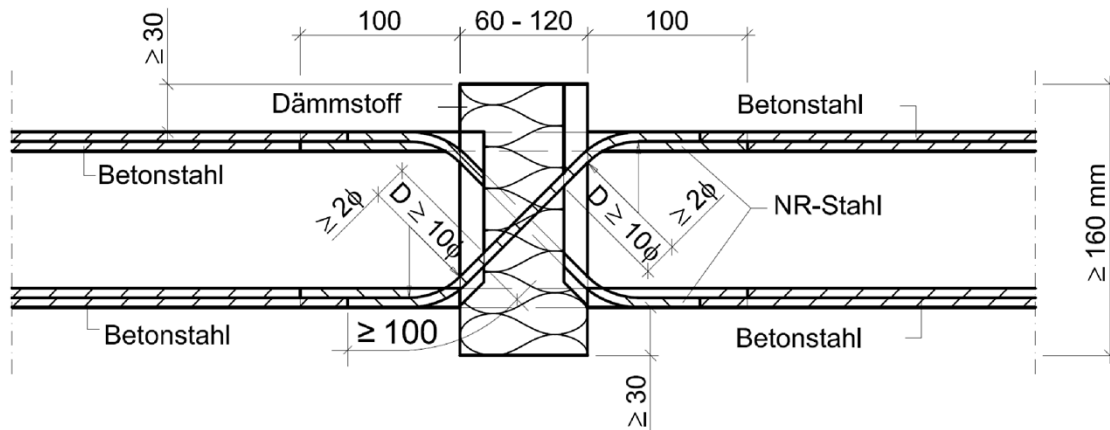


Abb. B.21: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ D mit SCE

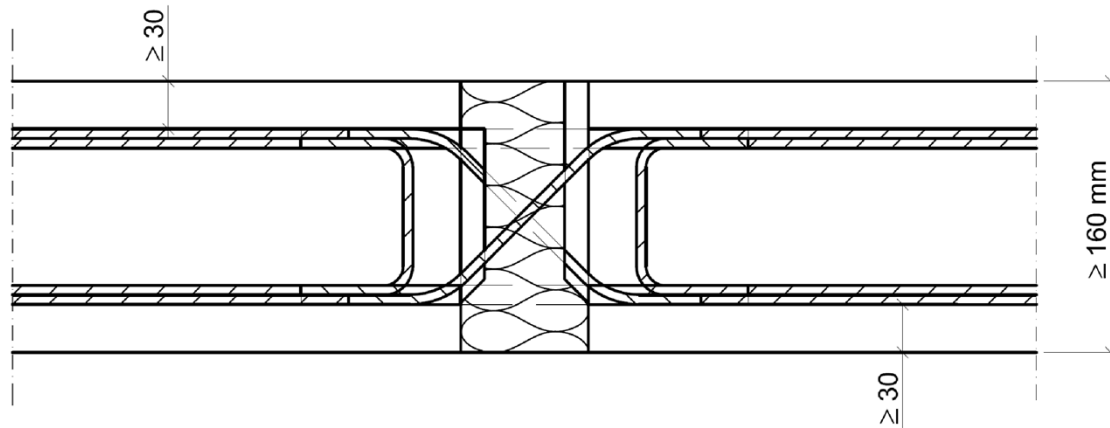


Abb. B.22: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ D mit SCE und bauseitiger Bewehrung

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B12

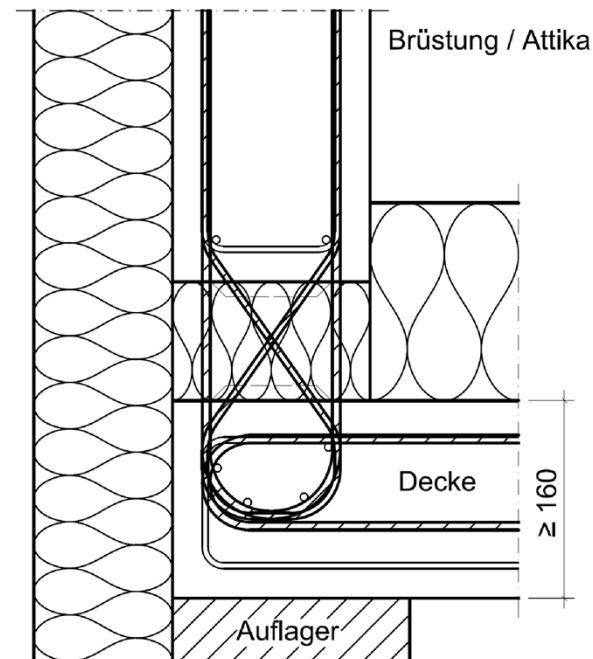


Abb. B.23: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ A mit SCE und bauseitiger Bewehrung

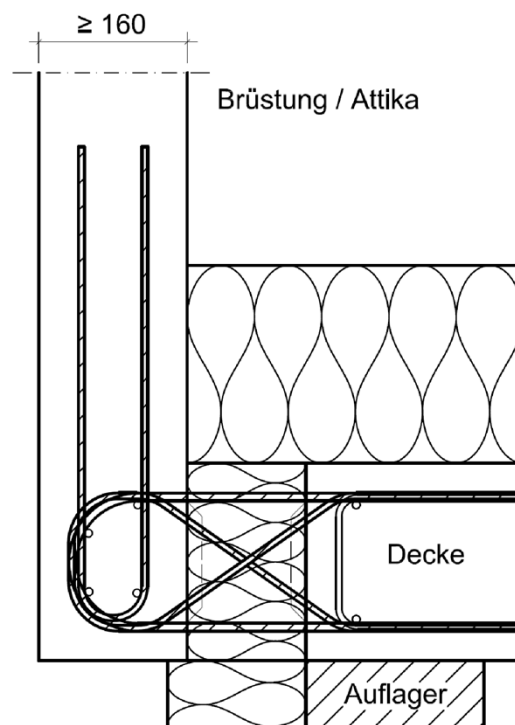


Abb. B.24: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ F mit SCE und bauseitiger Bewehrung

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B13

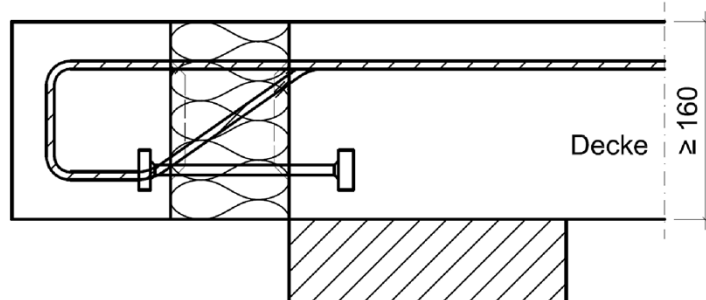


Abb. B.25: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ O mit SCE

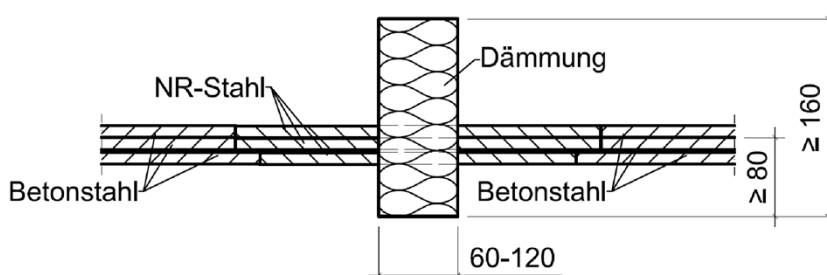


Abb. B.26: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ H mit SCE

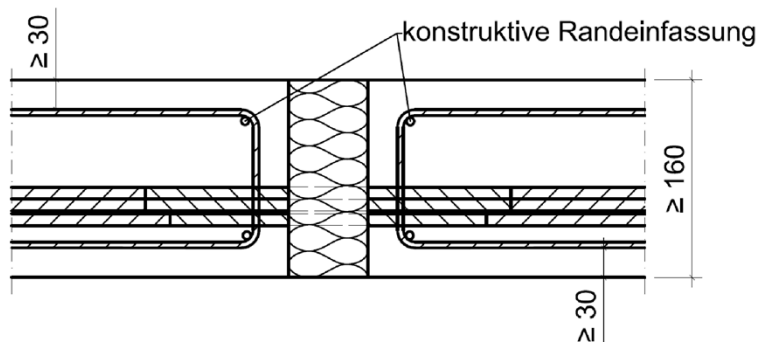


Abb. B.27: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ H mit SCE und bauseitiger Bewehrung

B.2.4 Hinweise zur Verwendung bei Anforderungen an den Brandschutz

Werden brandschutztechnische Anforderungen an die Elemente zur Verbindung von Stahlbetonbauteilen gestellt, sind die Bestimmungen von Abschnitt C.2 einzuhalten.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Verwendungszweck
Einbaubestimmungen

Anhang B14

C.1 Tragfähigkeit

C.1.1 Tragfähigkeit der Stäbe

C.1.1.1 Zugstäbe gemäß Abschnitt A.2.1

Tabelle C.1: Bemessungswerte bei Zugbeanspruchung für die verwendeten Stäbe

Stab aus	f_{yd} [N/mm ²]
Nichtrostender Betonstahl ($R_{p0,2} = 500$ N/mm ²)	435
Nichtrostender Betonstahl ($R_{p0,2} = 700$ N/mm ²)	609
Nichtrostender Betonstahl ($R_{p0,2} = 800$ N/mm ²)	661
Nichtrostender Betonstahl ($R_{p0,2} = 820$ N/mm ²)	678
Rundstahl S355	323
Rundstahl S460	418
Rundstahl S690	627

C.1.1.2 Querkraftstäbe gemäß Abschnitt A.2.2

Tabelle C.2: Bemessungswerte bei Zugbeanspruchung für die verwendeten Stäbe

Nachweisart	f_{yd} [N/mm ²]
Vereinfachter Nachweis	435 für nichtrostenden Betonstahl ($R_{p0,2} \geq 500$ N/mm ²) und Querkraftstabvarianten gemäß Abb. A.21 bis Abb. A.28
Detailnachweis	$\sigma_B \cdot AF \cdot \alpha_{Head} \cdot \left(\frac{f_{ck}}{25}\right)^{0,5} \leq 609$ für nichtrostenden Betonstahl ($R_{p0,2} \geq 700$ N/mm ²) und Querkraftstabvarianten gemäß Abb. A.23, Abb. A.29 bis Abb. A.31

mit:

σ_B Basisspannung in N/mm² gemäß Tabelle C.4 bis Tabelle C.9, in Abhängigkeit von \emptyset , α und \emptyset_{BR}
Für Zwischenwerte darf linear interpoliert werden.

AF Abstandsfaktor siehe Abb. C.1, in Abhängigkeit von c_d

$$c_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \text{lichter Randabstand } c_x \\ \text{halber lichter Achsabstand } \frac{c_s}{2} \end{array} \right\}$$

Tabelle C.3: Mindestwerte für c_d in Abhängigkeit des Querkraftstabdurchmessers

Querkraftstabdurchmesser [mm]	6	8	10	12	14
c_d [mm]	15	20	25	30	35

$$\alpha_{Head} \left\{ \begin{array}{l} 1,0 \text{ für gerade Stäbe} \\ 1,0 \text{ für abgebogene Stäbe } \emptyset 6 \text{ mm} \\ 0,7 \text{ für abgebogene Stäbe } \emptyset > 6 \text{ mm und Ankerkopf} \end{array} \right\}$$

f_{ck} charakteristische Betondruckfestigkeit in N/mm²; $20 \text{ N/mm}^2 \leq f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$

Stabausführung nach Abb. A.29: $c_d \geq 25$ mm, min. C20/25, $f_{yd} \leq 600$ N/mm²

Stabausführung nach Abb. A.30 und Abb. A.31: $c_d \geq 46$ mm, min. C20/25

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C1

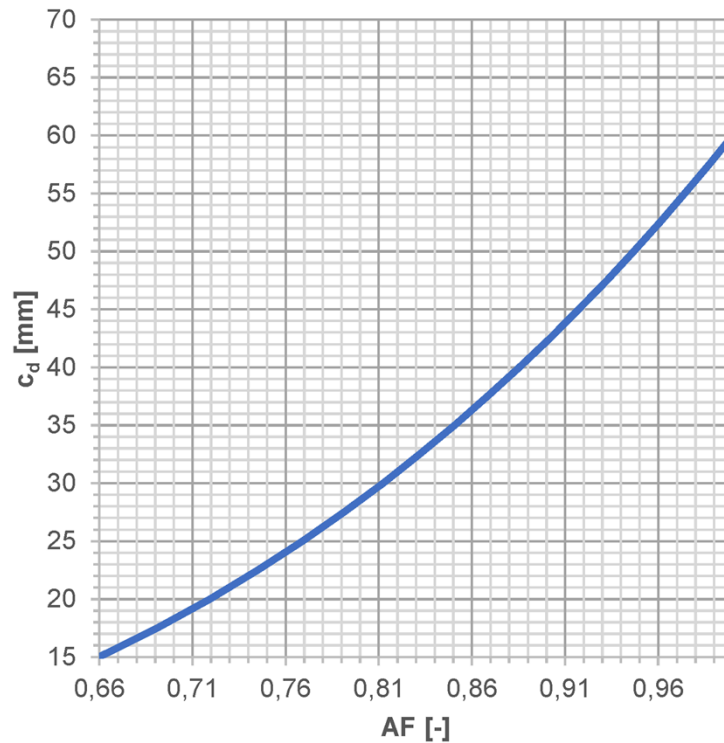


Abb. C.1: Abstandsfaktor AF in Abhängigkeit von c_d

Tabelle C.4: Basisspannung σ_B [N/mm²] für Querkraftstäbe \varnothing 6 mm in Abhängigkeit von α und \varnothing_{BR}

σ_B [N/mm ²]	\varnothing_{BR} [mm]																							
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	
α [°]	30	505	528	546	561	574	586	596	605	614	622	630	637	643	650	656	661	667	672	682	690	699	707	714
	32	510	533	551	566	580	591	602	611	620	628	636	643	650	656	662	668	673	678	688	697	706	713	721
	34	515	538	556	571	585	597	607	617	626	634	642	649	656	662	668	674	679	685	694	704	712	720	727
	35	517	540	558	574	587	599	610	620	629	637	645	652	659	665	671	677	682	688	697	707	715	723	731
	36	519	542	561	576	590	602	613	622	631	640	647	654	661	668	674	680	685	690	700	710	718	726	734
	38	524	547	565	581	595	607	618	627	636	645	653	660	667	673	679	685	691	696	706	715	724	732	740
	40	528	551	570	586	599	611	622	632	641	650	658	665	672	678	685	690	696	701	712	721	730	738	745
	42	532	555	574	590	604	616	627	637	646	654	662	670	677	683	690	696	701	707	717	726	735	743	751
	44	535	559	578	594	608	620	631	641	651	659	667	674	682	688	694	700	706	712	722	731	740	748	756
	45	537	561	580	596	610	622	633	643	653	661	669	677	684	690	697	703	708	714	724	734	743	751	759
	46	539	563	582	598	612	624	635	646	655	663	671	679	686	693	699	705	711	716	727	736	745	753	761
	48	542	566	586	602	616	628	640	650	659	668	676	683	690	697	704	710	715	721	731	741	750	758	766
	50	546	570	589	605	620	632	643	654	663	672	680	688	695	701	708	714	720	725	736	745	754	763	771
	55	554	578	598	614	629	641	653	663	673	682	690	697	705	712	718	724	730	736	746	756	765	774	782
	60	561	586	605	622	637	650	661	672	682	690	699	707	714	721	727	734	740	745	756	766	775	784	792
65	568	593	613	630	645	658	669	680	690	699	707	715	723	730	736	743	749	754	765	775	785	793	802	
70	574	599	620	637	652	665	677	688	697	707	715	723	731	738	745	751	757	763	774	784	793	802	811	

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C2

Tabelle C.5: Basisspannung σ_B [N/mm²] für Querkraftstäbe \varnothing 6,5 mm in Abhängigkeit von α und \varnothing_{BR}

σ_B [N/mm ²]	\varnothing_{BR} [mm]																							
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	
α [°]	30	491	513	531	545	558	569	580	589	597	605	612	619	626	632	638	643	648	653	663	671	679	687	694
	32	496	518	536	551	564	575	585	594	603	611	618	625	632	638	644	649	655	660	669	678	686	694	701
	34	501	523	541	556	569	580	591	600	609	617	624	631	638	644	650	655	661	666	675	684	692	700	707
	35	503	525	543	558	571	583	593	603	611	619	627	634	640	647	652	658	663	669	678	687	695	703	710
	36	505	527	545	560	574	585	596	605	614	622	629	636	643	649	655	661	666	671	681	690	698	706	713
	38	509	532	550	565	578	590	600	610	619	627	634	642	648	655	661	666	672	677	687	696	704	712	719
	40	513	536	554	569	583	594	605	615	624	632	639	647	653	660	666	671	677	682	692	701	709	717	725
	42	517	540	558	574	587	599	610	619	628	636	644	651	658	664	671	676	682	687	697	706	715	723	730
	44	521	543	562	578	591	603	614	624	633	641	649	656	663	669	675	681	687	692	702	711	720	728	735
	45	522	545	564	580	593	605	616	626	635	643	651	658	665	671	678	683	689	694	704	713	722	730	738
	46	524	547	566	581	595	607	618	628	637	645	653	660	667	674	680	686	691	697	707	716	724	733	740
	48	527	551	569	585	599	611	622	632	641	649	657	664	671	678	684	690	696	701	711	720	729	737	745
	50	531	554	573	589	603	615	626	636	645	653	661	669	676	682	688	694	700	705	715	725	734	742	750
	55	538	562	581	597	611	624	635	645	654	663	671	678	685	692	698	704	710	715	726	735	744	752	760
	60	545	569	589	605	619	632	643	653	663	671	679	687	694	701	707	713	719	725	735	745	754	762	770
	65	552	576	596	612	627	639	651	661	671	679	688	695	703	709	716	722	728	734	744	754	763	772	780
70	558	583	603	619	634	647	658	669	678	687	695	703	710	717	724	730	736	742	752	762	772	780	788	

Tabelle C.6: Basisspannung σ_B [N/mm²] für Querkraftstäbe \varnothing 8 mm in Abhängigkeit von α und \varnothing_{BR}

σ_B [N/mm ²]	\varnothing_{BR} [mm]																							
	32	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	
α [°]	30	461	477	493	507	519	529	539	547	555	563	569	576	582	587	593	598	603	607	616	624	632	639	646
	32	466	482	498	512	524	535	544	553	561	568	575	581	587	593	599	604	609	613	622	630	638	645	652
	34	470	486	503	517	529	540	549	558	566	573	580	587	593	599	604	609	614	619	628	636	644	651	658
	35	472	488	505	519	531	542	552	560	568	576	583	589	595	601	607	612	617	622	631	639	647	654	661
	36	474	490	507	521	533	544	554	563	571	578	585	592	598	604	609	615	620	624	633	642	649	657	663
	38	478	494	511	525	538	549	558	567	575	583	590	597	603	609	614	620	625	629	638	647	655	662	669
	40	482	498	515	529	542	553	563	572	580	587	595	601	607	613	619	624	629	634	643	652	660	667	674
	42	485	502	519	533	546	557	567	576	584	592	599	606	612	618	624	629	634	639	648	657	665	672	679
	44	489	505	523	537	550	561	571	580	588	596	603	610	616	622	628	633	638	643	653	661	669	677	684
	45	490	507	524	539	552	563	573	582	590	598	605	612	618	624	630	635	641	646	655	663	671	679	686
	46	492	509	526	541	553	565	575	584	592	600	607	614	620	626	632	638	643	648	657	666	674	681	688
	48	495	512	529	544	557	568	578	587	596	604	611	618	624	630	636	642	647	652	661	670	678	686	693
	50	498	515	533	547	560	572	582	591	600	607	615	622	628	634	640	646	651	656	665	674	682	690	697
	55	505	523	540	555	568	580	590	600	608	616	624	631	637	643	649	655	660	665	675	684	692	700	707
	60	512	529	547	563	576	587	598	607	616	624	632	639	646	652	658	663	669	674	684	693	701	709	716
	65	518	536	554	569	583	595	605	615	624	632	639	647	653	660	666	671	677	682	692	701	710	717	725
70	524	542	560	576	589	601	612	622	631	639	647	654	661	667	673	679	685	690	700	709	717	726	733	

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C3

Tabelle C.7: Basisspannung σ_B [N/mm²] für Querkraftstäbe \varnothing 10 mm in Abhängigkeit von α und \varnothing_{BR}

σ_B [N/mm ²]	\varnothing_{BR} [mm]																						
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	
α [°]	30	441	456	469	480	490	498	506	514	520	527	533	538	543	548	553	558	562	570	577	584	591	597
	32	446	461	474	485	494	503	511	519	525	532	538	543	549	554	558	563	567	575	583	590	597	603
	34	450	465	478	489	499	508	516	523	530	537	543	548	554	559	564	568	572	581	588	595	602	608
	35	452	467	480	491	501	510	518	526	533	539	545	551	556	561	566	571	575	583	591	598	605	611
	36	454	469	482	493	503	512	520	528	535	541	547	553	558	564	568	573	577	586	593	601	607	614
	38	457	473	486	497	507	516	525	532	539	546	552	558	563	568	573	578	582	590	598	605	612	619
	40	461	476	490	501	511	520	529	536	543	550	556	562	567	572	577	582	587	595	603	610	617	623
	42	464	480	493	505	515	524	533	540	547	554	560	566	571	577	582	586	591	599	607	615	622	628
	44	467	483	497	508	519	528	536	544	551	558	564	570	575	581	586	590	595	604	612	619	626	632
	45	469	485	498	510	520	530	538	546	553	560	566	572	577	583	588	592	597	606	614	621	628	635
	46	471	487	500	512	522	531	540	548	555	562	568	574	579	585	590	594	599	608	616	623	630	637
	48	474	490	503	515	525	535	543	551	558	565	571	577	583	588	593	598	603	612	620	627	634	641
	50	476	493	506	518	529	538	547	555	562	569	575	581	587	592	597	602	607	615	623	631	638	645
	55	483	500	514	526	536	546	555	563	570	577	583	589	595	600	606	611	615	624	632	640	647	654
	60	490	506	520	533	543	553	562	570	577	584	591	597	603	608	614	619	623	632	641	648	656	662
	65	496	512	527	539	550	560	569	577	584	591	598	604	610	616	621	626	631	640	648	656	664	670
70	501	518	533	545	556	566	575	583	591	598	605	611	617	623	628	633	638	647	656	664	671	678	

Tabelle C.8: Basisspannung σ_B [N/mm²] für Querkraftstäbe \varnothing 12 mm in Abhängigkeit von α und \varnothing_{BR}

σ_B [N/mm ²]	\varnothing_{BR} [mm]																						
	48	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	
α [°]	30	426	428	440	450	459	468	475	482	488	494	500	505	510	514	519	523	527	535	542	548	554	560
	32	430	432	444	455	464	472	480	487	493	499	505	510	515	519	524	528	532	540	547	554	560	566
	34	434	436	448	459	468	476	484	491	497	503	509	514	519	524	529	533	537	545	552	559	565	571
	35	435	438	450	461	470	479	486	493	500	506	511	517	522	526	531	535	539	547	554	561	567	573
	36	437	440	452	463	472	481	488	495	502	508	513	519	524	529	533	538	542	550	557	563	570	576
	38	441	444	456	467	476	484	492	499	506	512	518	523	528	533	538	542	546	554	561	568	574	580
	40	444	447	459	470	480	488	496	503	510	516	522	527	532	537	542	546	550	558	566	572	579	585
	42	448	450	463	474	483	492	500	507	513	520	526	531	536	541	546	550	554	562	570	577	583	589
	44	451	453	466	477	487	495	503	510	517	523	529	535	540	545	550	554	558	566	574	581	587	593
	45	452	455	468	479	488	497	505	512	519	525	531	537	542	547	551	556	560	568	576	583	589	595
	46	454	456	469	480	490	499	507	514	521	527	533	538	544	548	553	558	562	570	578	585	591	597
	48	457	459	472	483	493	502	510	517	524	530	536	542	547	552	557	561	566	574	581	588	595	601
	50	459	462	475	486	496	505	513	520	527	533	539	545	550	555	560	565	569	577	585	592	599	605
	55	466	469	482	493	503	512	520	528	535	541	547	553	558	563	568	573	577	586	593	600	607	613
	60	472	475	488	500	510	519	527	535	542	548	554	560	566	571	576	580	585	593	601	608	615	622
	65	478	481	494	506	516	525	533	541	548	555	561	567	572	578	583	587	592	600	608	616	623	629
70	483	486	500	511	522	531	539	547	554	561	567	573	579	584	589	594	599	607	615	623	630	636	

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C4

Tabelle C.9: Basisspannung σ_B [N/mm²] für Querkraftstäbe \varnothing 14 mm in Abhängigkeit von α und \varnothing_{BR}

σ_B [N/mm ²]	\varnothing_{BR} [mm]																					
	56	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	
α [°]	30	413	417	427	435	443	450	457	463	468	473	478	483	487	492	496	499	507	513	519	525	531
	32	417	421	431	440	447	454	461	467	473	478	483	488	492	496	500	504	512	518	525	530	536
	34	420	425	435	444	451	459	465	471	477	482	487	492	497	501	505	509	516	523	529	535	541
	35	422	427	437	445	453	461	467	473	479	484	490	494	499	503	507	511	518	525	532	538	543
	36	424	428	438	447	455	463	469	475	481	487	492	496	501	505	509	513	521	527	534	540	545
	38	428	432	442	451	459	466	473	479	485	490	496	500	505	509	513	517	525	532	538	544	550
	40	431	435	445	454	463	470	477	483	489	494	499	504	509	513	517	521	529	536	542	548	554
	42	434	438	449	458	466	473	480	487	492	498	503	508	513	517	521	525	533	540	546	552	558
	44	437	442	452	461	469	477	484	490	496	501	507	512	516	521	525	529	537	544	550	556	562
	45	438	443	453	463	471	478	485	492	498	503	508	513	518	522	527	531	538	545	552	558	564
	46	440	445	455	464	472	480	487	493	499	505	510	515	520	524	528	532	540	547	554	560	566
	48	443	447	458	467	475	483	490	496	502	508	513	518	523	527	532	536	544	551	557	564	570
	50	445	450	461	470	478	486	493	499	505	511	516	521	526	531	535	539	547	554	561	567	573
	55	452	457	467	477	485	493	500	507	513	518	524	529	534	538	543	547	555	562	569	575	581
	60	458	463	473	483	492	499	507	513	519	525	531	536	541	545	550	554	562	570	576	583	589
	65	463	468	479	489	498	505	513	519	526	532	537	542	547	552	557	561	569	576	583	590	596
70	469	473	484	494	503	511	518	525	532	538	543	548	553	558	563	567	575	583	590	596	603	

C.1.1.3 Zugstäbe mit Ankerkopf gemäß Abb. A.18 und Abb. A.19 (Typ K-O, K-U)

Der maximale Bemessungswert für die Zugkraft je Stab ergibt sich aus der Betonfestigkeitsklasse und Verankerung des Ankerkopfes nach Tabelle C.10. Pro Meter dürfen maximal zehn Zugstäbe mit Ankerkopf angeordnet werden.

Tabelle C.10: Zugbeanspruchbarkeit von Zugstäben mit Ankerkopf in Abhängigkeit der Verankerung

Betonfestigkeitsklasse	Verankerung des Ankerkopfs	Z _{Rd} [kN]
C25/30	Gemäß Abb. A.18 und Abb. A.19, innerhalb des schraffierten Bereichs	47,8
	Gemäß Abb. A.18 und Abb. A.19, außerhalb des schraffierten Bereichs	34,1
C20/25	Gemäß Abb. A.18 und Abb. A.19, innerhalb des schraffierten Bereichs	43,0
	Gemäß Abb. A.18 und Abb. A.19, außerhalb des schraffierten Bereichs	30,7

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C5

C.1.1.4 Querkraftstäbe mit Ankerkopf gemäß Abb. A.25 (Typ K-O, K-U)

Pro Meter sind maximal sechs Querkraftstäbe mit Nenndurchmesser 8 mm mit Ankerkopf anzuordnen. Die Bemessungswerte je Stab sind Tabelle C.11 zu entnehmen.

Tabelle C.11: Bemessungswerte je Querkraftstab

Betonfestigkeitsklasse	$Z_{V,Rd}$ [kN]
C25/30	21,8
C20/25	19,6

C.1.1.5 Horizontalstäbe gemäß Abschnitt A.2.3

Tabelle C.12: Bemessungswerte der horizontalen Kraft parallel zur Fuge $H_{II,d}$ für horizontal geneigte Stabpaare

Anzahl und Durchmesser	Dämmstoffstärke	Stabneigung	Vertikaler Randabstand gemäß Abb. B.26	$1,3 \cdot I_{bd}$ gemäß Abb. A.32	$H_{II,d}$ C20/25	$H_{II,d}$ C25/30
[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]
2 Ø 10	80	45	≥ 80	160	±10,3	±12,2
2 Ø 10	120	45	≥ 80	136	±8,8	±10,4
2 Ø 12	80	45	≥ 80	457	±31,4	±39,2
2 Ø 12	120	45	≥ 80	431	±31,4	±39,2

Tabelle C.13: Bemessungswerte der horizontalen Kraft senkrecht zur Fuge $H_{I,d}$ für horizontal gerade Stäbe

Durchmesser	Dämmstoffstärke	$1,0 \cdot I_{bd}$ gemäß Abb. A.33	$H_{I,d}$ C20/25	$H_{I,d}$ C25/30
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]
10	80	155	±11,2	±13,3
10	120	135	±9,8	±11,6
12	80	500	±43,5	±49,2
12	120	480	±41,8	±49,2

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C6

C.1.1.6 Druckelemente aus Stahl (SCE) gemäß Abschnitt A.2.4

Tabelle C.14: Bemessungswerte $N_{ki,d}$ der Druckkraft für nichtrostende Stäbe

Ø	Dämmstoff- stärke	NR	NR	NR	NR
		Betonstahl $R_{p0,2}$ 500	Betonstahl $R_{p0,2}$ 700	Rundstahl S460	Rundstahl S690
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
6	60	-	11,0	-	-
	80	-	10,7	-	-
	120	-	8,2	-	-
8	60	-	21,3	-	-
	80	-	21,7	-	-
	120	-	17,8	-	-
10	60	-	35,0	27,4	-
	80	-	36,3	26,0	-
	120	-	31,5	23,3	-
12	60	-	52,1	40,5	-
	80	-	53,6	38,8	-
	120	-	49,5	35,4	-
14	80	53,4	71,5	54,1	70,7
	120	49,2	67,3	50,1	64,4
16	80	-	-	72,1	100,7
	120	-	-	67,4	95,4
20	80	-	-	115,7	152,4
	120	-	-	110,0	143,0

Tabelle C.15: Bemessungswerte $N_{Rd,c}$ der Zugkraft für Druckelemente aus Stahl gemäß Abb. A.34 und Abb. A.39

		Einbindelänge	Randabstände c_o, c_u	Aufnehmbare
		h_{ef}	oben, unten	Zugkraft $N_{Rd,c}$
		[mm]	[mm]	[kN/SCE]
Betonfestigkeitsklasse	C20/25	≥ 50	≥ 75	$0,071 \cdot c$
	C25/30			$0,079 \cdot c$

mit:

c $\min(c_1; c_2; S_n/2; 75)$ in mm

c_1, c_2 Seitliche Randabstände der Druckelemente (SCE), links bzw. rechts in mm

S_n Minimaler Achsabstand der Druckelemente (SCE) in mm

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C7

C.1.2 Tragfähigkeit der Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5

C.1.2.1 Allgemein

Der Bemessungswert der übertragbaren Druckkraft D_{Rd} berechnet sich in Abhängigkeit der Drucklagervariante:

$$D_{Rd} = \min \left\{ \begin{array}{l} n \cdot D_{Rd,c} \\ n \cdot D_{Rd,CCE} \end{array} \right.$$

mit:

D_{Rd}	Bemessungswert der übertragbaren Druckkraft in kN/m
n	Vorhandene Anzahl der Drucklagerpaare/m
$D_{Rd,c}$	Bemessungswert für die Betonkantentragsfähigkeit in kN/Lagerpaar
$D_{Rd,CCE}$	Bemessungswert der Drucklagertragsfähigkeit für ein Lagerpaar in kN

C.1.2.2 HTE-Modul

$$D_{Rd,CCE} = 34,4 \text{ kN}$$

Tabelle C.16: Bemessungswerte für HTE-Modul (ersatzweise HTE-Compact® 30)

Mindestachsabstand CCE, Drucklageranzahl/m	Betonfestigkeitsklasse	$D_{Rd,c}$ [kN/Lagerpaar]
50 mm 11 - 18	C20/25	25,5
	C25/30	31,8
	≥C30/37	34,4
55 mm 11 - 16	C20/25	26,6
	C25/30	33,3
	≥C30/37	34,4
60 mm 11 - 14	C20/25	27,8
	C25/30	34,4
	≥C30/37	34,4
100 mm 4-10	C20/25	34,4
	C25/30	34,4
	≥C30/37	34,4

Bei Anschlusssituationen wie in Abb. B.12 und Abb. B.13 sind die Bemessungswerte nach Tabelle C.16 unter Berücksichtigung von $a_{c,uz}$ und $a_{c,z}$ zu ermitteln und max. 16 Drucklager zu verwenden.

mit:

$a_{c,uz}$...	siehe Tabelle C.17
$a_{c,z}$...	siehe Tabelle C.18

Überschreitet der Bemessungswert der Druckkraft 350 kN/m, so sind auflagerseitig vier Sonderbügel pro Meter gleichmäßig gemäß Abb. A.49 und Abb. A.50 über die Länge des Anschlusses anzuordnen.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C8

C.1.2.3 HTE-Compact® 20 oder HTE-Compact® 30

$$D_{Rd,c} = \frac{1}{1000} \cdot a_{cd} \cdot a_{c,uz} \cdot a_{c,z} \cdot c_1 \cdot \min \left\{ 2 \cdot c_1 + 44 \text{ mm} \right\} \cdot (f_{ck,cube})^{1/2}$$

mit:

a_{cd}	siehe Tabelle C.19
c_1	Randabstand der Lastresultierenden in mm, gemäß Anhang D3 und D4
a	Achsabstand der Drucklager in mm
$f_{ck,cube}$	charakteristische Würfeldruckfestigkeit in $N/mm^2 \leq C30/37$
$a_{c,uz}$	siehe Tabelle C.17
$a_{c,z}$	siehe Tabelle C.18

Tabelle C.17: Faktor $a_{c,uz}$ zur Berücksichtigung der Unterzugsbreite bei Höhenversätzen

Anschlussituation	Unterzugsbreite [mm]	$a_{c,uz}$
Abb. B.12 und Abb. B.13	$175 \leq b \leq 240$	$0,0245 \cdot b^{2/3}$
	$b > 240$	0,95
Sonstige	-	1,0

Tabelle C.18: Faktor $a_{c,z}$ zur Berücksichtigung des inneren Hebelarms

Bemessungswert der Druckkraft D_{Rd} [kN/m]	Anschlussituation	innerer Hebelarm z [mm]	$a_{c,z}$
≥ 350	Abb. B.12 und Abb. B.13	$80 \leq z \leq 150$	1,0
		$z > 150$	$150/z$
	sonstige	-	1,0
< 350	allgemein	-	1,0

Tabelle C.19: Bemessungswerte für HTE-Compact® 20 und HTE-Compact® 30

	Betondrucklager HTE-Compact® 20	Betondrucklager HTE-Compact® 30	
	ohne Sonderbügel	ohne Sonderbügel	mit Sonderbügel*
a_{cd}	1,70	1,80	2,23
Mindestachsabstand DL	100 mm	100 mm	80 mm
Drucklager-Anzahl/m	4 - 10	4 - 10	9 - 12
$D_{Rd,CCE}$ [kN/Lagerpaar]	38,0	45,0	45,0

* Auflagerseitige Anordnung von 4 Sonderbügeln nach Anhang A17 pro Meter gleichmäßig über die Länge des Anschlusses

Bei Überschreitung der Drucklageranzahl oder Unterschreitung des Mindestabstands der Drucklager nach Tabelle C.19, können die Bemessungswerte für HTE-Compact® 30 der Tabelle C.16 entnommen werden.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit

Anhang C9

C.1.3 Bemessungswerte der plastischen horizontalen Kraft parallel zur Fuge $H_{I|pl,d}$ im Erdbeben Bemessungsfall

Tabelle C.20: Bemessungswerte der plastischen horizontalen Kraft parallel zur Fuge $H_{I|pl,d}$ im Erdbeben Bemessungsfall für nichtrostende Stäbe; Zugstäbe gemäß Abschnitt A.2.1 und Druckelemente aus Stahl (SCE) gemäß Abschnitt A.2.4

\emptyset	Dämmstoffstärke	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 500	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 700	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 800	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 820	NR RundSt. S460	NR RundSt. S690
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
6	80	0,19	0,27	0,29	0,30	0,19	0,28
	120	0,13	0,18	0,20	0,21	0,13	0,19
6,5	80	0,24	0,34	0,37	0,38	0,23	0,35
	120	0,17	0,23	0,25	0,26	0,16	0,24
7	80	0,30	0,42	0,46	0,47	0,29	0,44
	120	0,21	0,29	0,32	0,32	0,20	0,30
8	80	0,45	0,63	0,68	0,70	0,43	0,65
	120	0,31	0,43	0,47	0,48	0,30	0,44
9,5	80	0,74	1,03	1,12	1,15	0,71	1,06
	120	0,51	0,71	0,77	0,79	0,49	0,73
10	80	0,85	1,20	1,30	1,33	0,82	1,23
	120	0,59	0,83	0,90	0,92	0,57	0,85
11	80	1,13	1,58	1,71	1,75	1,08	1,62
	120	0,78	1,09	1,19	1,22	0,75	1,13
12	80	1,44	2,02	2,20	2,25	1,39	2,08
	120	1,01	1,41	1,53	1,57	0,97	1,45
14	80	2,25	3,14	3,41	3,50	2,16	3,24
	120	1,58	2,21	2,40	2,46	1,52	2,27
16	80	-	-	-	-	3,16	4,74
	120	-	-	-	-	2,23	3,34
20	80	-	-	-	-	5,92	8,88
	120	-	-	-	-	4,23	6,34

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit im Bemessungsfall Erdbeben

Anhang C10

Tabelle C.21: Bemessungswerte der plastischen horizontalen Kraft parallel zur Fuge $H_{I,pl,d}$ im Erdbeben Bemessungsfall für nichtrostende Stäbe; Querkraftstäbe gemäß Abschnitt A.2.2

\emptyset	Dämmstoff- stärke (Neigung)	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 500	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 700	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 800	NR BetonSt. $R_{p0,2}$ 820
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
6	80 ($\alpha = 45^\circ$)	0,14	0,20	0,21	0,22
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,11	0,15	0,17	0,17
6,5	80 ($\alpha = 45^\circ$)	0,18	0,25	0,27	0,28
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,14	0,19	0,21	0,22
7	80 ($\alpha = 45^\circ$)	0,22	0,31	0,33	0,34
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,17	0,24	0,26	0,27
8	80 ($\alpha = 45^\circ$)	0,33	0,46	0,49	0,51
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,25	0,36	0,39	0,40
9,5	80 ($\alpha = 45^\circ$)	0,54	0,75	0,82	0,84
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,42	0,59	0,64	0,66
10	80 ($\alpha = 45^\circ$)	0,62	0,87	0,95	0,97
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,49	0,69	0,75	0,77
11	80 ($\alpha = 45^\circ$)	0,82	1,15	1,25	1,29
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,65	0,91	0,99	1,01
12	80 ($\alpha = 45^\circ$)	1,06	1,49	1,62	1,66
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	0,84	1,17	1,28	1,31
14	80 ($\alpha = 45^\circ$)	1,66	2,32	2,52	2,59
	120 ($\alpha = 35^\circ$)	1,32	1,84	2,00	2,05

Tabelle C.22: Bemessungswerte der plastischen horizontalen Kraft parallel zur Fuge $H_{I,pl,d}$ im Erdbeben Bemessungsfall für Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5

Druckelementvariante aus Beton (CCE)	Dämmstoffstärke	$H_{I,pl,d}$
	[mm]	[kN]
HTE-Compact® 20, HTE-Compact® 30, HTE-Modul	80	$0,015 \cdot D_{Rd}$ nach C.1.2
	120	$0,010 \cdot D_{Rd}$ nach C.1.2

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit im Bemessungsfall Erdbeben

Anhang C11

C.2 Feuerwiderstand

C.2.1 Leistungsmerkmale bezüglich Tragfähigkeit im Brandfall

Bei Einhaltung der im Anhang C1 bis C9 angegebenen Leistungsmerkmale für den Nachweis unter normalen Temperaturen ist für Anschlüsse mit Schöck Isokorb® gemäß dem vorgesehenen Verwendungszweck auch die Tragfähigkeit im Brandfall für die in Tabelle C.24 angegebene Dauer gewährleistet. Dies gilt für einen Reduktionsbeiwert η_{fi} gemäß EN 1992-1-2, Abschnitt 2.4.2 bis $\eta_{fi} = 0,7$, für Ausführungen gemäß der Abb. C.2 bis Abb. C.7 sowie unter Einhaltung folgender Randbedingungen.

- Die mit Schöck Isokorb® versehene Anschlussfuge ist an der Oberseite bzw. Ober- und Unterseite mit Brandschutzplatten gemäß Abschnitt A.3 vollflächig zu bekleiden (siehe Anhang C13 bis C14).
- Die Brandschutzplatten im Bereich von planmäßigen Zugbeanspruchungen sind für die Ausführungsvarianten nach Abb. C.3 und Abb. C.7 mit einem seitlichen Überstand von 10 mm gegenüber dem Dämmstoffkörper auszuführen.
- Der seitliche Überstand von 10 mm an beiden Seitenflächen ist für die Ausführungsvarianten nach Abb. C.2, Abb. C.4 bis Abb. C.6 nicht notwendig.
- Die erforderlichen Dicken t der Brandschutzplatten, die Mindestachsabstände u und v sowie die Mindestbetondeckung c_{nom} der Betonstahlbewehrung sind Tabelle C.23 zu entnehmen.

Tabelle C.23: Mindestmaße c_{nom} , u und v und erforderliche Dicke der Brandschutzplatten t in [mm]

c_{nom} [mm]	gemäß Expositionsklasse nach EN 1992-1-1
min u [mm]	35
min v_1/v_2 * [mm]	20/21
min t [mm]	gemäß technischer Dokumentation

* siehe Abb. C.2, Abb. C.4 bis Abb. C.6

Tabelle C.24: Feuerwiderstandsdauer (Tragfähigkeit)

Ausführungsvariante gemäß	Feuerwiderstandsdauer (Tragfähigkeit) in Minuten
Abb. C.2	120
Abb. C.3	120
Abb. C.4	120
Abb. C.5	60
Abb. C.6	60
Abb. C.7	120

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit im Brandfall

Anhang C12

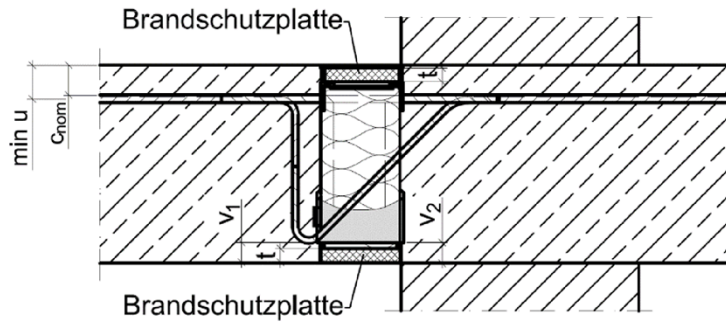


Abb. C.2: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K, K-F mit CCE

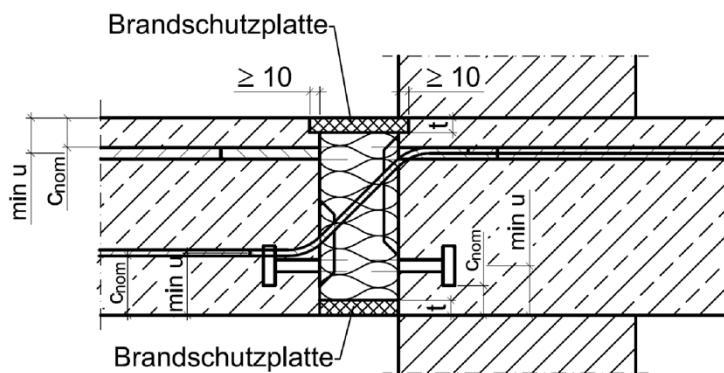


Abb. C.3: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K, K-F (analog Typ O) mit SCE

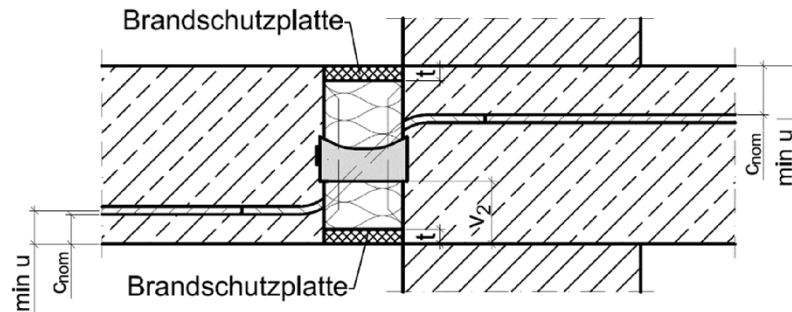


Abb. C.4: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ Q mit CCE (oder SCE)

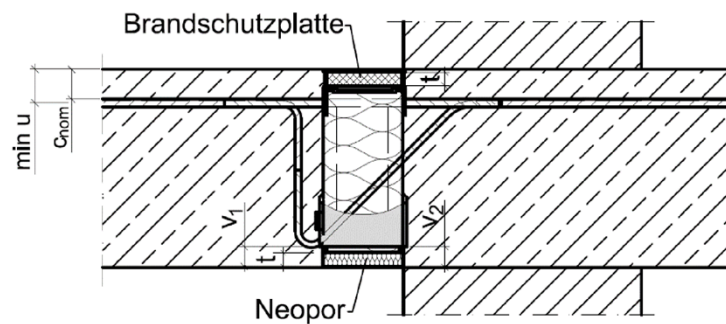


Abb. C.5: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ K, K-F mit CCE (oder SCE)

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit im Brandfall

Anhang C13

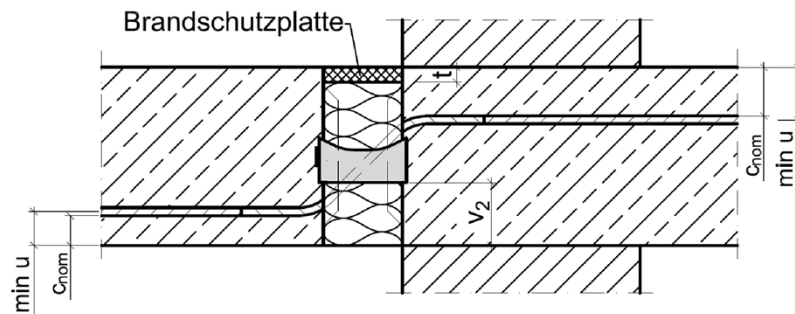


Abb. C.6: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ Q mit CCE

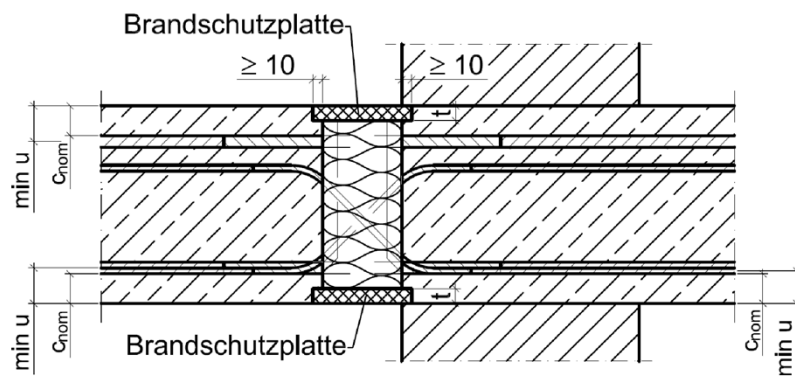


Abb. C.7: Beispiel für Schöck Isokorb® Typ D (analog Typ A und Typ F) mit SCE

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Tragfähigkeit im Brandfall

Anhang C14

C.2.2 Feuerwiderstandsfähigkeit des Bauteils (informativ)

Decken- oder Dachkonstruktionen sowie Balkon- und Laubengangkonstruktionen, die gemäß dem vorgesehenen Verwendungszweck mit Schöck Isokorb® - wie in Anhang C13 bis C14 dargestellt - an Stahlbetonbauteile angeschlossen werden, können hinsichtlich des Feuerwiderstandes gemäß EN 13501-2, wie in Tabelle C.25 angegeben, klassifiziert werden. Folgende Randbedingungen sind dabei zu beachten:

- Die Leistung hinsichtlich der Tragfähigkeit im Brandfall wurde für Schöck Isokorb® erklärt.
- Siehe Abschnitt C.2.1, Spiegelstrich 1 bis 4 sowie Tabelle C.23.
- Bei Decken- und Dachkonstruktionen sind die Anschlüsse der übrigen, nicht mit Schöck Isokorb® angeschlossenen Ränder der Decken- oder Dachkonstruktionen an anschließende oder unterstützende Bauteile gemäß den Bestimmungen der Mitgliedstaaten für den entsprechenden Feuerwiderstand nachzuweisen.

Tabelle C.25: Klassifizierung des Bauteils

Ausführungsvariante	Decken- oder Dachkonstruktion mit raumabschließender Funktion	Balkon- und Laubengangkonstruktion, Attiken, Brüstungen
Abb. C.2	REI 120	R 120
Abb. C.3	REI 120	R 120
Abb. C.4	REI 120	R 120
Abb. C.5	REI 60	R 60
Abb. C.6	REI 60	R 60
Abb. C.7	REI 120	R 120

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Klassifizierung des Bauteils (informativ)
Feuerwiderstandsfähigkeit

Anhang C15

C.3 Wärmedurchlasswiderstand

Der äquivalente Wärmedurchlasswiderstand $R_{eq, TI}$ des Schöck Isokorb® wird nach EN ISO 6946 und EN ISO 10211 mittels Finite-Elemente-Methode und einem detaillierten 3D-Modell gemäß den in Abb. C.8 für Konstruktionen mit Druckelementen aus Beton (CCE) beziehungsweise Abb. C.9 für Konstruktionen mit Druckelementen aus Stahl (SCE) dargestellten Querschnitten bestimmt:

$$R_{cal} = R_{eq, TI} + R_{con}$$

$$R_{eq, TI} = R_{cal} - R_{con} = R_{cal} - \frac{0,06 \text{ m}}{2,3 \text{ W / (m * K)}}$$

$$\lambda_{eq, TI} = \frac{d_{n, TI}}{R_{eq, TI}}$$

mit:

- R_{cal} berechneter Wärmedurchlasswiderstand für die Konstruktion in Abb. C.8 oder Abb. C.9
- $R_{eq, TI}$ äquivalenter Wärmedurchlasswiderstand des tragenden Wärmedämmelementes
- R_{con} Wärmedurchlasswiderstand der Betonstreifen
- $d_{n, TI}$ Nenndicke des tragenden Wärmedämmelementes
- $\lambda_{eq, TI}$ äquivalente Wärmeleitfähigkeit des tragenden Wärmedämmelementes

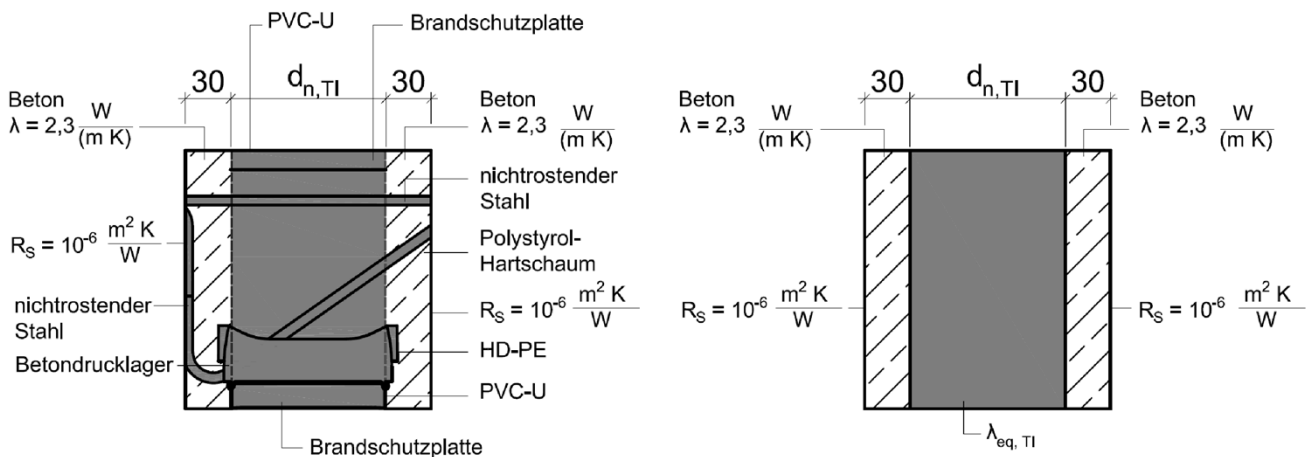


Abb. C.8: Querschnitt der Konstruktion mit Druckelementen aus Beton (CCE) zur Bestimmung des äquivalenten Wärmedurchlasswiderstandes $R_{eq, TI}$ sowie vereinfachtes Modell mit $\lambda_{eq, TI}$

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Wärmedurchlasswiderstand

Anhang C16

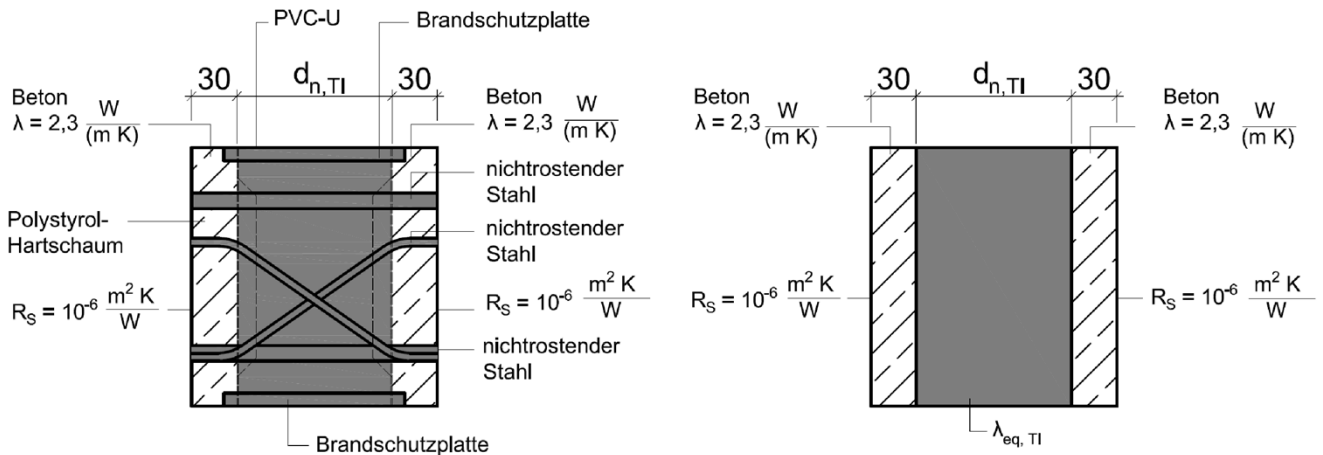


Abb. C.9: Querschnitt der Konstruktion mit Druckelementen aus Stahl (SCE) zur Bestimmung des äquivalenten Wärmedurchlasswiderstandes $R_{eq, TI}$ sowie vereinfachtes Modell mit $\lambda_{eq, TI}$

Die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit der Komponenten können der Tabelle C.26 entnommen werden.

Tabelle C.26: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeiten

Material	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ [$W/(m \cdot K)$]	Datengrundlage gemäß
Hochleistungsfeinbeton	Gemäß technischer Dokumentation	EN 12664 und EN ISO 10456
Polystyrol-Hartschaum (EPS)	0,031	EN ISO 13163 und EN ISO 10456
Nichtrostender Stahl	13-15	EN 10088-1
PE-HD	0,5	EN ISO 10456
PVC-U	0,17	EN ISO 10456
Brandschutzplatte	Gemäß technischer Dokumentation	EN ISO 12664 und EN ISO 10456

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Wärmedurchlasswiderstand

Anhang C17

C.4 Bewertete Trittschallpegelminderung ΔL_w

Die bewertete Trittschallpegelminderung ΔL_w dient als Eingangsgröße für die rechnerische Prognose des Trittschallschutzes im Gebäude nach EN ISO 12354-2. Die Werte für ΔL_w nach Tabelle C.27 bis Tabelle C.41 gelten sowohl für eine Ausführung mit als auch ohne Brandschutzplatten.

Tabelle C.27: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
13	10	10	8	18	HTE30	8
8		10		18		8
8		10		11		11
8		8		11		11
4		8		11		11
4		8		5		13
4		4		5		15
2		4		5		15
2		4		2		17
2		2		2		18

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE30 = Betondrucklager HTE-Compact® 30 oder HTE-Modul

Tabelle C.28: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
7	6,5	4	8	6	HTE20	17
4		4		4		18
4		2		4		20

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Trittschallpegelminderung

Anhang C18

Tabelle C.29: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 180 mm						
Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe (positiv / negativ)		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
11	10	7/4	8	17	HTE30	10
8		4/4		13		12
6		4/4		8		13
4		4/1		5		16
3		4/0		4		16
2		4/0		3		18

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE30 = Betondrucklager HTE-Compact® 30 oder HTE-Modul

Tabelle C.30: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 180 mm						
Dämmstoffstärke 80 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
12	10	9	8	18	HTE30	6
7		8		10		7
5		5		6		11
2		4		3		13

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE30 = Betondrucklager HTE-Compact® 30 oder HTE-Modul

Tabelle C.31: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 220 mm						
Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
12	6,5	5	8	8	HTE20	14
7		4		6		15
4		4		4		16
2		4		2		17
2		2		2		20
2		1		2		24

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Trittschallpegelminderung

Anhang C19

Tabelle C.32: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 220 mm						
Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 50 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
12	6,5	5	8	8	HTE20	16
7		4		6		17
4		4		4		18
2		4		2		19
2		2		2		21

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Tabelle C.33: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 250 mm						
Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
12	6,5	5	8	8	HTE20	16
7		4		6		18
4		4		4		19
2		4		2		20
2		2		2		21

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Tabelle C.34: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 220 mm						
Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
13	10	9	8	18	HTE30	10
12		9		18		10
9		7		12		11
8		6		11		12
6		3		8		14
6		3		7		14
5		3		6		15
4		2		5		16
3		2		4		16
2		2		3		17

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE30 = Betondrucklager HTE-Compact® 30 oder HTE-Modul

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Trittschallpegelminderung

Anhang C20

Tabelle C.35: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ K

Elementhöhe H 220 mm Dämmstoffstärke 80 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
13	10	9	8	18	HTE30	6
12		8		18		7
10		7		16		8
9		7		12		9
8		6		11		10
6		3		8		11
6		3		7		12
5		3		6		12
4		3		5		12
3		2		4		14
2		2		3		15

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE30 = Betondrucklager HTE-Compact® 30 oder HTE-Modul

Tabelle C.36: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ Q

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
-		8	10	6	HTE20	10
-		5		4		13
-		3		4		14
-		2		4		15
-		2		1		17

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Tabelle C.37: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ Q

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 80 mm, Elementlänge 1000 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	Bez.	
-		6	10	4	HTE20	10
-		4				12
-		2				16
-		1				17

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Trittschallpegelminderung

Anhang C21

Tabelle C.38: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ Q

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 500 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	\varnothing [mm]	
-		4	10	2	14	12
-		2		1		14

¹ Druckelemente aus Stahl (SCE) gemäß Abschnitt A.2.4

Tabelle C.39: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ Q

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	N	\varnothing [mm]	n	Bez.	
-		8	6	4	HTE20	14
-		6		4		16
-		5		4		16
-		2		2		20

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Tabelle C.40: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ Q

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe (Gesamtzahl aus gleicher Anzahl pos. und neg.)		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	N	\varnothing [mm]	n	Bez.	
-		16	10	6	HTE20	7
-		10		4		10
-		4		4		13
-		0		4		16

¹ Druckelemente aus Beton (CCE) gemäß Abschnitt A.2.5,
HTE20 = Betondrucklager HTE-Compact® 20

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Trittschallpegelminderung

Anhang C22

Tabelle C.41: Bewertete Trittschallpegelminderungen ΔL_w , Schöck Isokorb® Typ D

Elementhöhe H 180 mm Dämmstoffstärke 120 mm, Elementlänge 1000 mm, Betondeckung der Zugstäbe 35 mm						
Zugstäbe		Querkraftstäbe (Gesamtzahl aus gleicher Anzahl pos. und neg.)		Druckelemente ¹		ΔL_w [dB]
n	\varnothing_2 [mm]	n	\varnothing [mm]	n	\varnothing [mm]	
12	12	12	10	12	12	8
7		12		7		8
7		4		7		11
4		4		4		11

¹ Druckelemente aus Stahl (SCE) gemäß Abschnitt A.2.4

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Leistungsmerkmale
Trittschallpegelminderung

Anhang C23

D.1 Bemessung

D.1.1 Allgemeines

- Bemessung nach EN 1992-1-1 und EN 1993-1-1 (im Bereich der Dämmfuge)
- Erdbebenbemessung nach EN 1998-1 mit Verhaltensbeiwert:
 - $q_a = 1,5$ Anschluss mit einer Anschlusslinie
(Anwendungsbeispiel: frei auskragender Balkon)
 - $q_a = 1,0$ Anschluss mit mehr als einer Anschlusslinie
(Anwendungsbeispiel: Balkon über Eck, Loggia)
 - $q_a = 1,0$ bei Aufnahme der Erdbebenlast mit Schöck Isokorb® Typ H
- Statischer Nachweis ist für jeden Einzelfall zu erbringen
- Typengeprüfte Bemessungstabellen dürfen verwendet werden

Ermittlung der Schnittgrößen:

- Nur durch linear-elastische Verfahren
- Verfahren mit Umlagerung der Schnittgrößen, der Plastizitätstheorie und nichtlineare Verfahren sind nicht anwendbar
- Grundsätze für die Bemessung von Stabwerken nach EN 1992-1-1, Abschnitt 5.6.4 sind anzuwenden
- Durch Fachwerkmodelle nach Anhang D3 bis D5 mit $z = z_{\text{Fachwerk}}$
- Schnittgrößen M_{Ed} und V_{Ed} in Bemessungsschnitt ansetzen, siehe Abb. D.1 bis Abb. D.16
- Querkraftstäbe erhalten nur Zugkräfte
- Veränderliche Momente und Querkräfte entlang des Plattenrandes berücksichtigen
(siehe Abschnitt B.1.1)
- Die in der Dämmfuge erforderliche Querkraftbewehrung bestimmt nicht die Mindestplattendicke nach EN 1992-1-1, Abschnitt 9.3.2(1)

Bauseitige Vertikalbewehrung an den Stirnflächen, die den anzubindenden Bauteilen zugewandt sind:

- Die erforderliche Vertikalbewehrung ergibt sich aus Aufhänge- und Spaltzugbewehrung, wobei mindestens eine konstruktive Randeinfassung nach Abschnitt B.2.3 anzuordnen ist

$$V = \max \left\{ \begin{array}{l} R \\ A+S \end{array} \right.$$

mit:

- V bauseitige Vertikalbewehrung
- R konstruktive Randeinfassung nach Abschnitt B.2.3
- A Aufhängebewehrung
- S Spaltzugbewehrung

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Allgemeines

Anhang D1

▪ A – Aufhängebewehrung

Balkonseitig ist eine Aufhängebewehrung anzuordnen, wenn die Drucklager bzw. Zugstäbe in höherer Anzahl als die Querkraftstäbe vorhanden sind. Die erforderliche Aufhängebewehrung ist über die gesamte Höhe bis in den Zuggurt des angeschlossenen Bauteils zu führen.

positive Querkräfte (nach unten gerichtet):

negative Querkräfte (nach oben gerichtet):

$$A = \frac{V_{Ed}}{f_{yd}} \cdot \left(1 - \frac{n_{Q\text{-Stab}(+)}}{n_{CE}}\right) \text{ mit } \frac{n_{Q\text{-Stab}(+)}}{n_{CE}} \leq 1$$

$$A = \frac{V_{Ed}}{f_{yd}} \cdot \left(1 - \frac{n_{Q\text{-Stab}(-)}}{n_{ZS}}\right) \text{ mit } \frac{n_{Q\text{-Stab}(-)}}{n_{ZS}} \leq 1$$

mit:

A erforderliche Aufhängebewehrung
n_{Q-Stab} Anzahl der positiven (+) bzw. negativen (-) Querkraftstäbe
n_{CE} Anzahl der Drucklager
n_{ZS} Anzahl der Zugstäbe
V_{Ed} gesamte einwirkende Querkraft

▪ S – Spaltzugbewehrung

- Balkonseite:

$$Z_{Sd} = 0,25 \cdot D_{Ed} \left(1 - \frac{a}{2 \cdot e'}\right)$$

$$S_B = \frac{Z_{Sd}}{f_{yd}}$$

mit:

Z_{Sd} resultierende Spaltzugkraft
D_{Ed} rechteckig und mittig auf die Teilfläche einwirkende
Druckkraft nach den Anhängen D3 bis D5
a Höhe der Teilfläche, auf welche D_{Ed} wirkt
CCE: 20 mm für HTE-Compact® 20
 30 mm für HTE-Compact® 30 oder HTE-Modul
SCE: Höhe der Stahlplatte bzw. Durchmesser des gestauchten Kopfes
e' Abstand des Druckelementes zum nächstgelegenen Rand; e' = min{c₁; h - c₁}
h Höhe des Plattenanschlusses
c₁ Randabstand der Lastresultierenden (Anhänge D3 und D5)
S_B balkonseitig erforderliche Spaltzugbewehrung

- Deckenseite:

$$S_D = \begin{cases} 0 & \text{für direkte Lagerung} \\ S_B & \text{für indirekte Lagerung} \end{cases}$$

mit:

S_D deckenseitig erforderliche Spaltzugbewehrung

- Bei nach oben gerichteten (abhebenden) Querkraften oder für obenliegenden Druckgurt und unten liegenden Zuggurt sind die Angaben für die bauseitige Vertikalbewehrung sinngemäß für den entgegengesetzten Lastabtrag umzustellen.
- Anrechenbare Vertikalbewehrung:
 - konstruktive Randeinfassung nach Abschnitt B.2.3
 - Gitterträger mit einem maximalen Abstand von 100 mm ab Dämmfuge
 - Sonderbügel (nur auf Spaltzugbewehrung anrechenbar)
 - vertikale Schenkel der Querkraftstäbe bei Schöck Isokorb® Typen K, K-F, K-O, K-U und K-HV, wenn der Achsabstand zwischen Querkraftstäben und bauseitiger Anschlussbewehrung ≤ 20 mm

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Allgemeines

Anhang D2

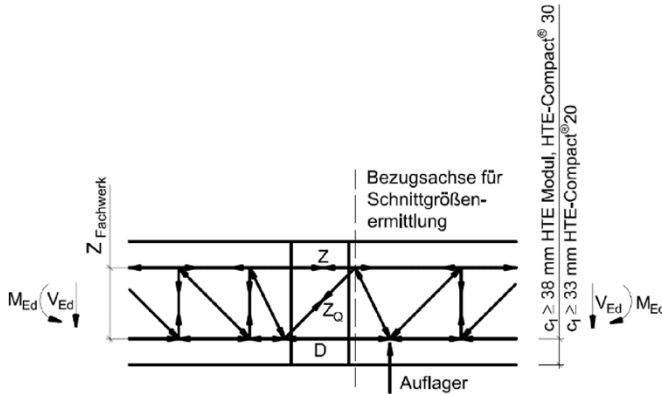


Abb. D.1: Schöck Isokorb® Typ K, K-F (Variante mehrteilig) mit Druckelementen aus Beton

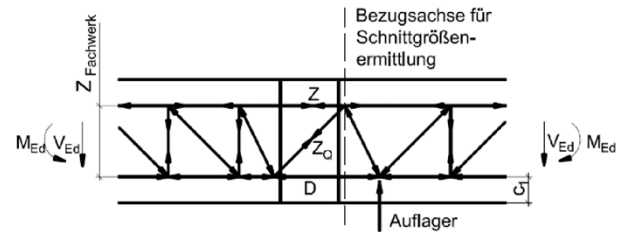


Abb. D.2: Schöck Isokorb® Typ K, K-F (Variante mehrteilig), mit Druckelementen aus Stahl

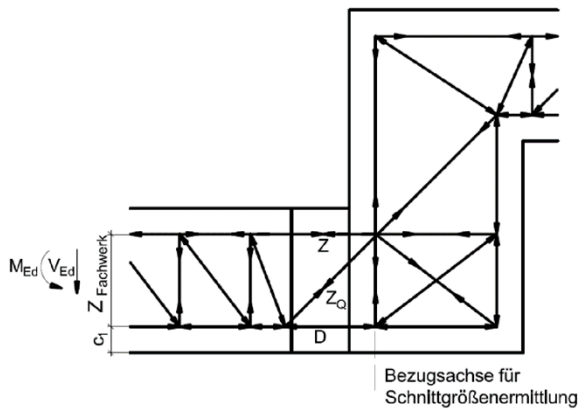


Abb. D.3: Schöck Isokorb® Typ K-HV

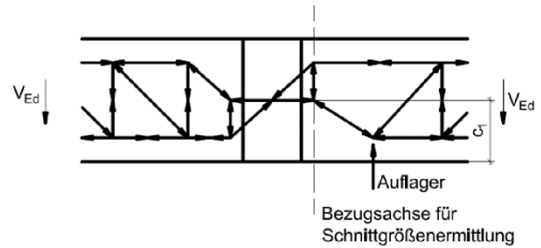


Abb. D.4: Schöck Isokorb® Typ Q, Q-P

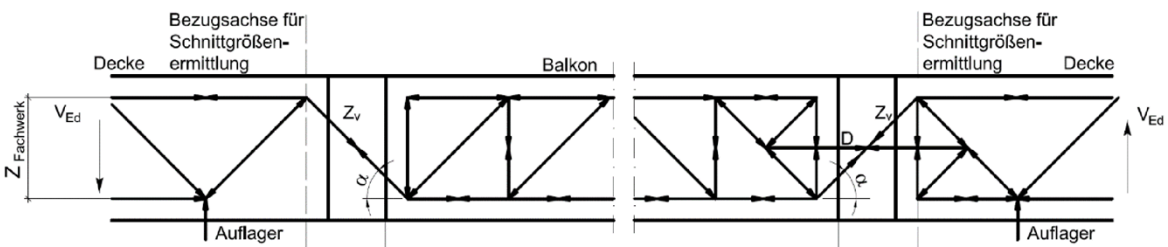


Abb. D.5: Schöck Isokorb® Typ Q-Z und Q sowie Typ Q-PZ und Q-P bei zwängungsfreier Anwendung mit gegenüberliegenden Plattenanschlüssen (vgl. Abb. B.3)

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Fachwerkmodelle

Anhang D3

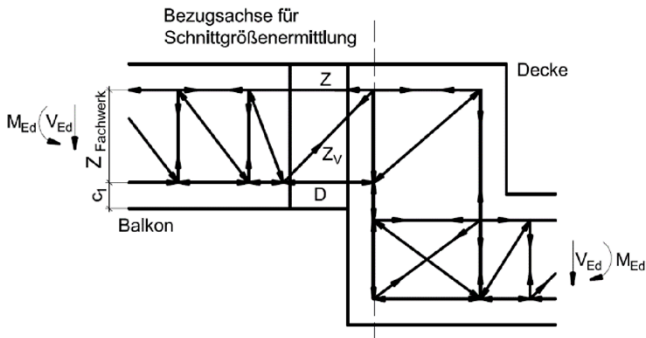


Abb. D.6: Schöck Isokorb® Typ K-O und K-O-F mit Anschluss an Höhenversatz

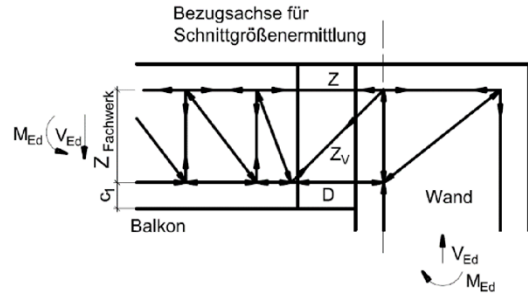


Abb. D.7: Schöck Isokorb® Typ K-O und K-O-F mit Anschluss an Wand

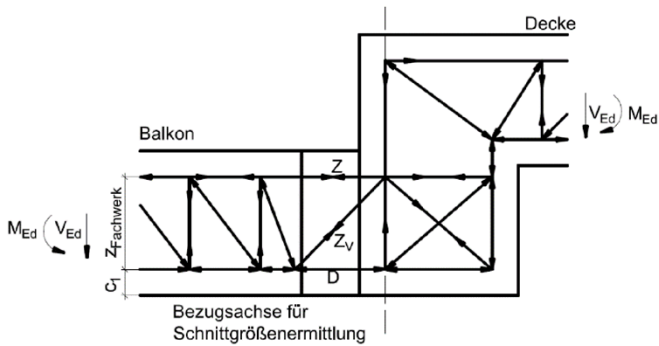


Abb. D.8: Schöck Isokorb® Typ K-U und K-U-F mit Anschluss an Höhenversatz

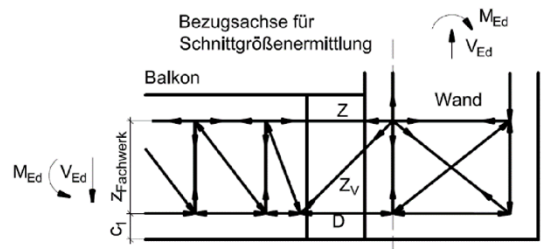


Abb. D.9: Schöck Isokorb® Typ K-U und K-U-F mit Anschluss an Wand

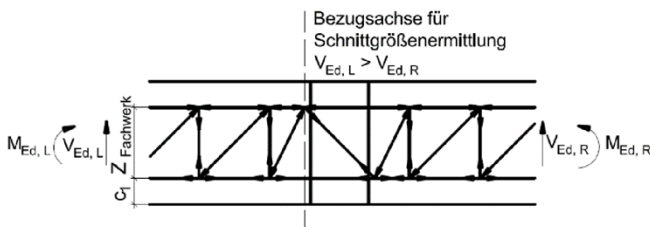


Abb. D.10: Schöck Isokorb® Typ D *

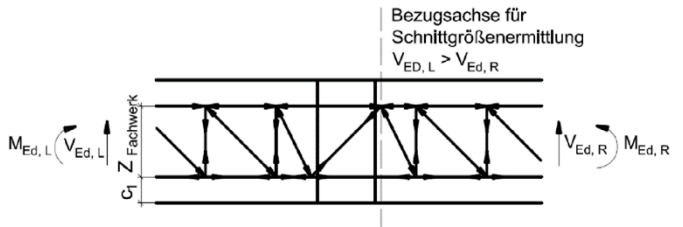


Abb. D.11: Schöck Isokorb® Typ D *

* Der Bemessungsschnitt kann alternativ in der Fugenmitte angenommen werden.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Fachwerkmodelle

Anhang D4

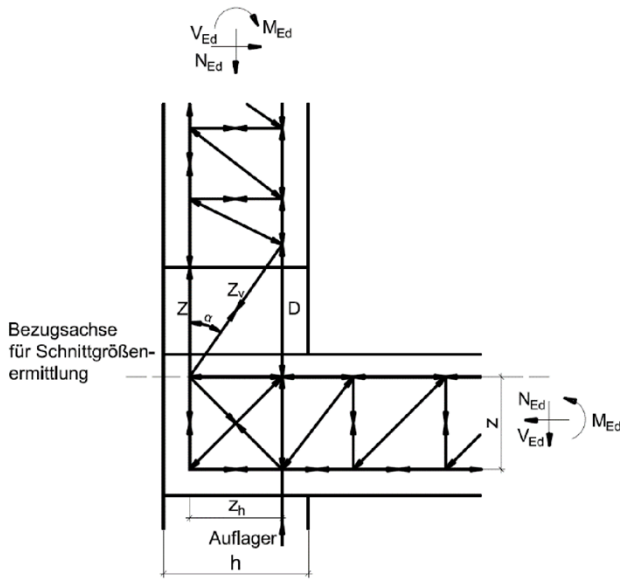


Abb. D.12: Schöck Isokorb® Typ A

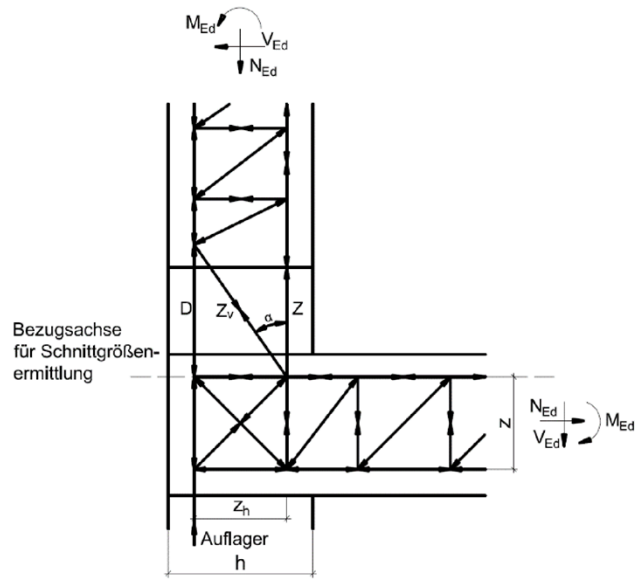


Abb. D.13: Schöck Isokorb® Typ A

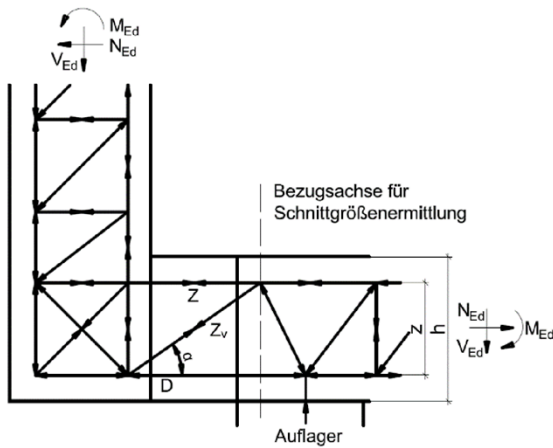


Abb. D.14: Schöck Isokorb® Typ F

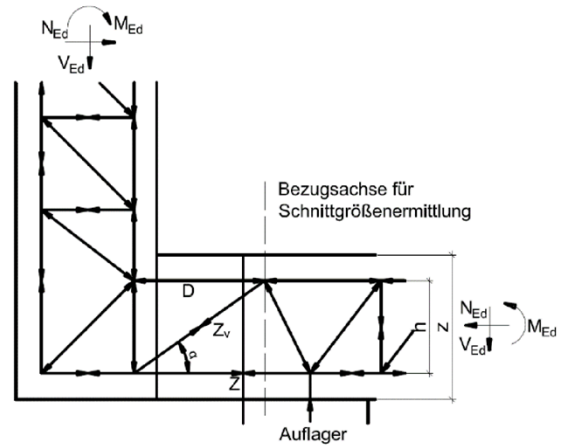


Abb. D.15: Schöck Isokorb® Typ F

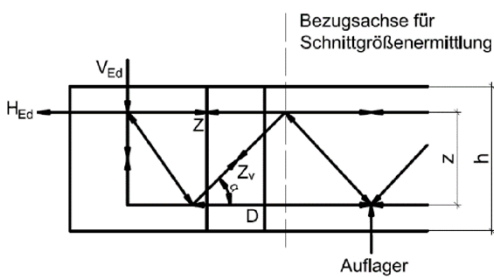


Abb. D.16: Schöck Isokorb® Typ O

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Fachwerkmodelle

Anhang D5

D.1.2 Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit

D.1.2.1 Nachweis der Zugstäbe und Querkraftstäbe

- Nachweis nach EN 1993-1-4 mit Bemessungswerten nach Tabelle C.1
- Nachweis der Schweißverbindung zwischen Betonstahl und nichtrostendem Betonstahl bzw. Rundstahl nicht erforderlich

D.1.2.2 Nachweis der Horizontalstäbe

- Bemessungswerte für die Horizontalstäbe nach C.1.1.5 gelten ohne weiteren Nachweis.

D.1.2.3 Nachweis der Druckelemente aus Stahl SCE

- ansetzbare Beanspruchbarkeiten gemäß Tabelle C.14
- Druckelemente mit angeschweißten Druckplatten oder mit gestauchten Köpfen: Einleitung der Druckspannungen in den Beton ist als Teilflächenbelastung nach EN 1992-1-1, Abschnitt 6.7 nachzuweisen. Für gestauchte Köpfe: $b_1 = d_1 = \varnothing_K$
Vertikalbewehrung gemäß Abschnitt D.1.1 ist zu berücksichtigen.
- Überlagerung benachbarter Lastausbreitungsflächen ist zu berücksichtigen
- Aufnahme horizontaler Spaltzugkräfte sind nachzuweisen
- Zugkraftübertragung für Druckelemente mit angeschweißten Druckplatten nach Abb. A.34 und Abb. A.39: ansetzbare Bemessungswerte $N_{Rd,c}$ der Zugkraft gemäß Tabelle C.15

D.1.2.4 Nachweis der Druckelemente aus Beton CCE

D.1.2.4.1 Druckelemente aus Beton: HTE-Modul

- Bemessungswert D_{Rd} nach Abschnitt C.1.2 unter Beachtung von Abschnitt C.1.2.2
- Bemessungswert gilt auf der sicheren Seite liegend auch für Betondrucklager HTE-Compact® 30

D.1.2.4.2 Druckelemente aus Beton: HTE-Compact® 20 und HTE-Compact® 30

- Bemessungswert für die Drucklagerkraft nach Abschnitt C.1.2 unter Beachtung von Abschnitt C.1.2.3

D.1.2.5 Querkrafttragfähigkeit im Bereich der Dämmfuge

- Querkrafttragfähigkeit der anschließenden Deckenplatte nach EN 1992-1-1, Abschnitt 6.2
- Nachweis des erforderlichen Biegerollendurchmessers kann bei Einhaltung der beiden folgenden Bedingungen entfallen:
 - Biegerollendurchmesser gemäß Abschnitt A.2.2
 - Achsabstand der Querkraftstäbe im Mittel und zum freien Rand bzw. zur Dehnungsfuge ≥ 100 mm (siehe Abschnitt A.2).
- Achs- oder Randabstand < 100 mm: Detailnachweis nach Abschnitt C.1.1.2 ist zu führen.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Anhang D6

D.1.2.6 Nachweis der Ermüdung infolge Temperaturdifferenz

- Nachweis durch Begrenzung der Fugenabstände nach Tabelle B.1

D.1.2.7 Festlegungen für die Nachweise im Kraffteinleitungsbereich der Betonbauteile

- Querkrafttragfähigkeit der ungestörten Platten nach EN 1992-1-1, Abschnitt 6.2
- Für Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit der Platten ohne Querkraftbewehrung wird eine gleichmäßig über die Betondruckzone verteilte Querkraft zugrunde gelegt, daher sind die Elemente mit gleichmäßigem Abstand einzubauen.
- Die bauseitige Bügelbewehrung im Verankerungsbereich (Randbalken) bei Ausführung mittels Zug- und Querkraftstäben mit Ankerkopf gemäß Anhang B8 bis B10 ist wie folgt auszubilden. Mindestens zwischen zwei sowie neben den außenliegenden Zug- bzw. Querkraftstäben ist ein Bügel anzuordnen. Der Querschnitt der Bügel ist unter Berücksichtigung der Fachwerkmodelle in Anhang D3 bis Anhang D5 für die gesamte einwirkende Längskraft der Zug- und Querkraftstäbe zu bemessen und darf für die statischen Nachweise des Randbalkens berücksichtigt werden.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Anhang D7

D.1.2.8 Verankerungslängen und Übergreifungsstöße der durch die Wärmedämmfuge führenden Stäbe

- Zur Verankerung und Übergreifung nur die gerippten Stababschnitte heranziehen.
- Zugstäbe sind mit Zugstäben der angrenzenden Platten zu stoßen.
- Bei Verwendung von Zugstäben mit Durchmesserkombination (siehe Abschnitt A.2.1) ist der Zuschlag der Übergreifungslänge Δl_0 nach Tabelle A.1 und Tabelle A.2 zu berücksichtigen.
- Verankerung der Querkraftstäbe gemäß Abschnitt A.2.2, sofern sich nicht nach EN 1992-1-1, Gleichung (8.10) höhere Werte ergeben.
Für Stabspannung $f_{yd} > 435 \text{ N/mm}^2$ ist der Faktor $\frac{f_{yd}}{435}$ für die Verankerungslänge zu berücksichtigen.
Für geschweißte Querkraftstäbe ist die Lage der Schweißnaht, unter der Annahme eines linearen Spannungsabfalls so zu positionieren, dass die Stabspannung $\leq 435 \text{ N/mm}^2$ an dieser Stelle ist.
Für die Verankerungslänge ist die Abwicklung der Stabmittelachse anzusetzen. Bei Verwendung von Querkraftstäben mit Durchmesserkombination ist die jeweilige Mantelfläche der Stäbe für die Verankerungslänge zu berücksichtigen.
- Verankerung der Querkraftstäbe nach Ausführungen gemäß Abb. A.29 bis Abb. A.31 ohne weiteren rechnerischen Nachweis.
Auf der Plattenseite mit abgewinkeltem Stabende oder Ankerkopf ist je Querkraftstab ein Steckbügel $\geq 8 \text{ mm}$ anzuordnen (vergl. Abb. B.18 bis Abb. B.20) sofern sich nach Abschnitt D.1.1 keine größeren Werte ergeben. Bauseitig eingelegte Bewehrung, die über die statisch erforderliche Bewehrung hinaus geht, kann darauf angerechnet werden.
- Verankerung der Horizontalstäbe gemäß A.2.3, sofern sich nicht nach EN 1992-1-1, Gleichung (8.10) höhere Werte ergeben.
- Werden Querkraftstäbe und Druckglieder nicht in einer Ebene verlegt, Verankerungslänge für Querkraftstäbe in der Druckzone wie in der Zugzone bestimmen.
- Druckstäbe sind mindestens mit l_{bd} nach EN 1992-1-1 in den Platten zu verankern.

Zur Aufnahme der entstehenden Querkzugkräfte ist zusätzlich zur Querbewehrung gemäß EN 1992-1-1, Abschnitt 8.7.4 im Übergreifungsbereich der Stäbe bei einem Achsabstand $> 20 \text{ mm}$ eine Querbewehrung gemäß EN 1992-1-1, Abschnitt 8.7.4.1 anzuordnen und am Querschnittsrand zu verankern.

Im Bereich des Schöck Isokorb® ist eine Staffelung der Zugbewehrung nicht zulässig.

Plattenanschlüsse übertragen ausschließlich Querkraft:

- Zugbewehrung der anzuschließenden Platte ist an der Stirnseite mittels Haken in der Druckzone zu verankern.
- Alternative: Steckbügel an jedem Querkraftstab oder Gitterträger, bei Verwendung von Gitterträgern muss die Zugbewehrung über den Gitterträgeruntergurten liegen (siehe auch B.2.3).
- Ausführung des Querkraftstabes in abgebogener Form möglich, mit angegebenen Konstruktionsdetails nach Abschnitt A.2.2.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Verankerungs- und Übergreifungslängen

Anhang D8

D.1.3 Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

D.1.3.1 Begrenzung der Rissbreiten

- Es gilt EN 1992-1-1, Abschnitt 7.3.
- An der Stirnseite der Fugen sowie im Kraffteinleitungsbereich ist kein zusätzlicher Nachweis erforderlich, wenn die Regelungen dieser Europäischen Technischen Bewertung eingehalten werden.

D.1.3.2 Begrenzung der Verformung

Bei der Berechnung der Durchbiegung sind folgende Einflussfaktoren zu berücksichtigen:

- elastische Verformungen des Plattenanschlusses, wie nachfolgend beschrieben
- elastische Verformung des angrenzenden Plattenbetons
- Temperaturdehnungen

Nachweis der Verformungen:

- quasi-ständige Einwirkungskombination ansetzen, gemäß den Anhängen D10 bis D12
- Modell für Ermittlung der Biegeverformung in der Fuge: siehe Anhänge D10 bis D12
- elastische Verformungen der Zugstäbe in Abhängigkeit der ansetzbaren Streckgrenzen (Tabelle C.1) ermitteln

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Anhang D9

- Zugband: $\Delta l_t = \varepsilon_t \cdot l_{\text{eff},t} = \frac{\sigma_t}{E_t} \cdot l_{\text{eff},t}$
 mit $E_t = 160.000 \text{ N/mm}^2$ für nichtrostenden Betonstahl
 mit $E_t = 200.000 \text{ N/mm}^2$ für nichtrostenden Rundstahl
- Drucklager aus Beton (CCE): $\Delta l_{d1} = \varepsilon_d \cdot l_{\text{eff},d} = \frac{\sigma_d}{E_d} \cdot l_{\text{eff},d}$
 mit $E_d = 45.000 \text{ N/mm}^2$
- Angrenzende Materialien:
 Druckgurt: $\Delta l_{d2,GZG} = -0,275 \text{ mm}$
 $\Delta l_d = \Delta l_{d1} + \Delta l_{d2,GZG}$
- Drucklager aus Stahl (SCE): $\Delta l_d = \varepsilon_d \cdot l_{\text{eff},d} = \frac{\sigma_d}{E_d} \cdot l_{\text{eff},d}$
 mit $E_d = 160.000 \text{ N/mm}^2$ für nichtrostenden Betonstahl
 mit $E_d = 200.000 \text{ N/mm}^2$ für nichtrostenden Rundstahl
- Drehwinkel in der Fuge: $\tan \alpha_{\text{Fuge}} = \frac{\Delta l_t - \Delta l_d}{z}$

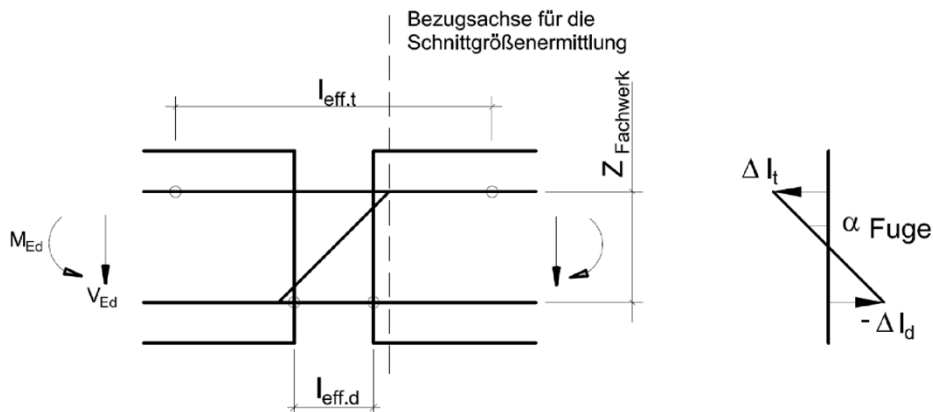


Abb. D.17: Modell für die Ermittlung der Biegeverformung in der Fuge

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
 Modell zur Ermittlung der Biegeverformung in der Fuge

Anhang D10

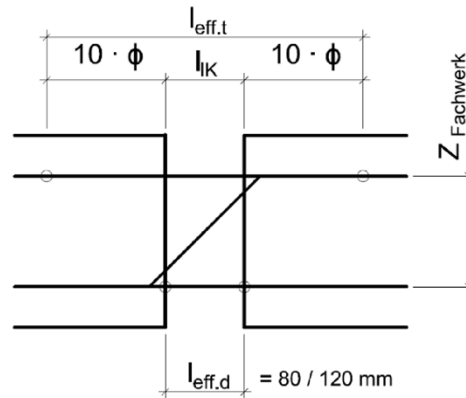


Abb. D.18: l_{eff} für Zugstäbe aus nichtrostendem Betonstahl in der Fuge und Druckelementen aus Beton (CCE)

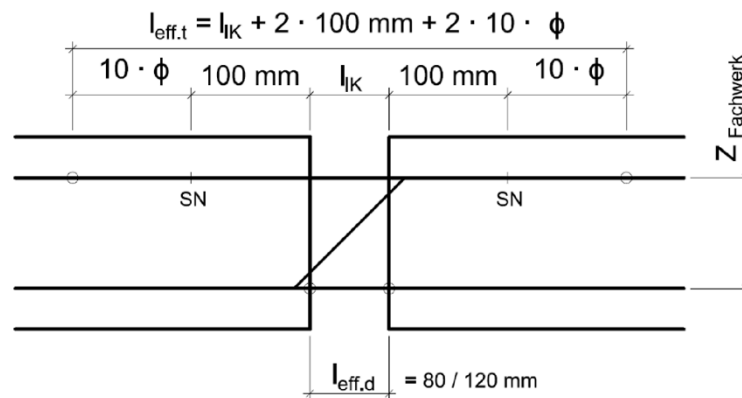


Abb. D.19: l_{eff} für Zugstäbe aus nichtrostendem Rundstahl in der Fuge und Druckelementen aus Beton (CCE)

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Modell zur Ermittlung der Biegeverformung in der Fuge

Anhang D11

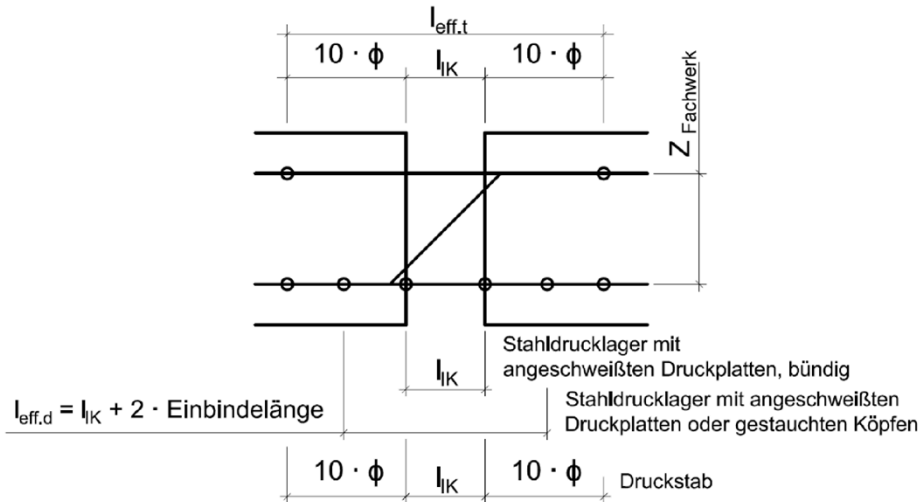


Abb. D.20: I_{eff} für Zugstäbe und Druckelemente aus Stahl (SCE) aus nichtrostendem Betonstahl in der Fuge

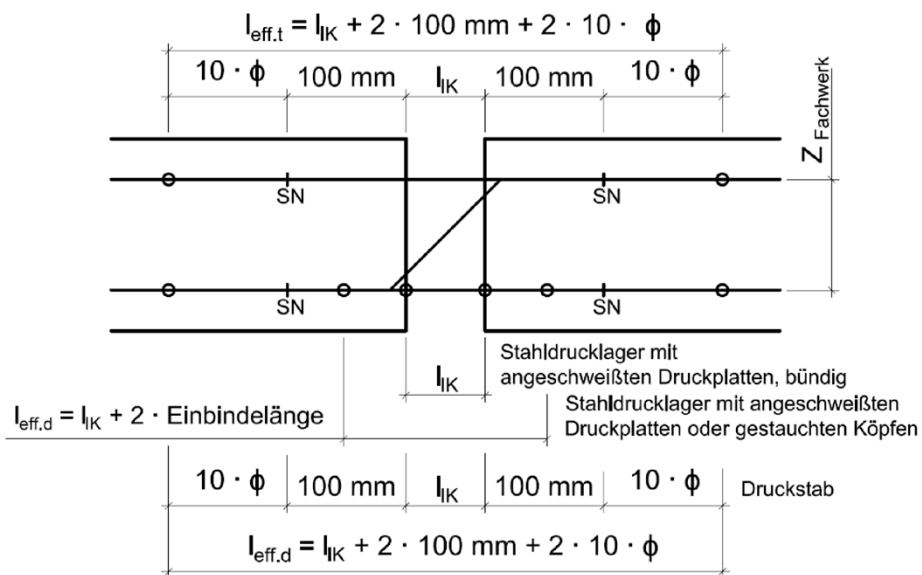


Abb. D.21: I_{eff} für Zugstäbe und Druckelemente aus Stahl (SCE) aus nichtrostendem Rundstahl in der Fuge

Zugband und Druckgurt können aus Kombinationen von nichtrostendem Betonstahl und nichtrostendem Rundstahl bestehen.

Schöck Isokorb® mit Druckelementen aus Beton oder Stahl

Bemessung
Modell zur Ermittlung der Biegeverformung in der Fuge

Anhang D12