

S-WUE/100358

Würzburg, 20.12.2021

0931 41 96-129

Ha / sd

Typenprüfung Prüfbericht Nr. 14a

Gegenstand: **Halfen – Iso – Element Typ HIT-HP/SP ZVX/ZDX**
Plattenanschluss als tragendes Verbindungselement mit wärmedämmender
Funktion zwischen plattenartigen Bauteilen aus Normalbeton

Auftraggeber: **Leviat GmbH**
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld

vormals: **Halfen GmbH**
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld

Ersteller der statischen Unterlagen:

Halfen GmbH
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld

Geltungsdauer: **30.12.2026**

Aufgrund der unter Ziffer 1 aufgeführten Unterlagen wurden die Plattenanschlüsse
Halfen-Iso-Elemente Typ HIT-HP/SP ZVX/ZDX als Typen hinsichtlich der Standsicherheit geprüft.

Dieser Prüfbericht wurde aufgrund der Umfirmierung des Auftraggebers und der Erteilung der ETA-18/0189 erstellt. Inhaltlich entspricht
er dem Prüfbericht Nr.14 vom 15.12.2016.

1 Prüfungsunterlagen

1.1 Geprüfte Unterlagen:

- | | | | |
|-------|--|--|-----|
| 1.1.1 | Ergänzung zur statischen Berechnung:
2 Seiten | Seiten 1/2 und 2/2 | [1] |
| 1.1.2 | Statische Berechnung: | 30 Seiten
Seiten 1/30 bis 30/30 | [1] |
| 1.1.3 | Anlage 1 zur Typenstatik | Halben-Iso-Element HIT-HP/SP ZVX/ZDX - Variante 1
Deckblatt, Anlagen 1a und 1b – 2 Zeichnungen DIN A3
Tragfähigkeitstabellen: Seiten 1_1 bis 1_108 | [2] |
| 1.1.4 | Anlage 2 zur Typenstatik | Halben-Iso-Element HIT-HP/SP ZVX/ZDX - Variante 2
Deckblatt, Anlagen 2a und 2b – 2 Zeichnungen DIN A3
Tragfähigkeitstabellen: Seiten 2_1 bis 2_92 | [3] |
| 1.1.5 | Deckblatt, Anlagen 3a und 3b zur Typenstatik
Darstellung der bauseitigen Bewehrung - 2 Zeichnungen DIN A3 | | [4] |

1.2. Grundlegende Unterlagen:

- | | | | |
|-------|---|---|-----|
| 1.2.1 | DIN EN 1992-1-1:2011-01 | Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1 : Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau.
in Verbindung mit:
DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1 : Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau | [5] |
| 1.2.2 | Europäische Technische Bewertung ETA-18/0189 des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt), Berlin vom 06.12.2021 für Halben-Iso-Element HIT-HP/HIT-SP – Tragende wärmedämmende Elemente für die thermische Trennung von Bauteilen aus Stahlbeton der Levia GmbH, Liebigstraße 14, 40764 Langenfeld. | | [6] |
| 1.2.3 | Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6 des Deutschen Institutes für Bautechnik-Berlin vom 22.04.2014 für Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen. | | [7] |

2 Beschreibung der Halfen-Iso-Elemente HIT-HP/SP ZVX/ZDX mit und ohne Druck-
schublager - Inhalt der geprüften Unterlagen.

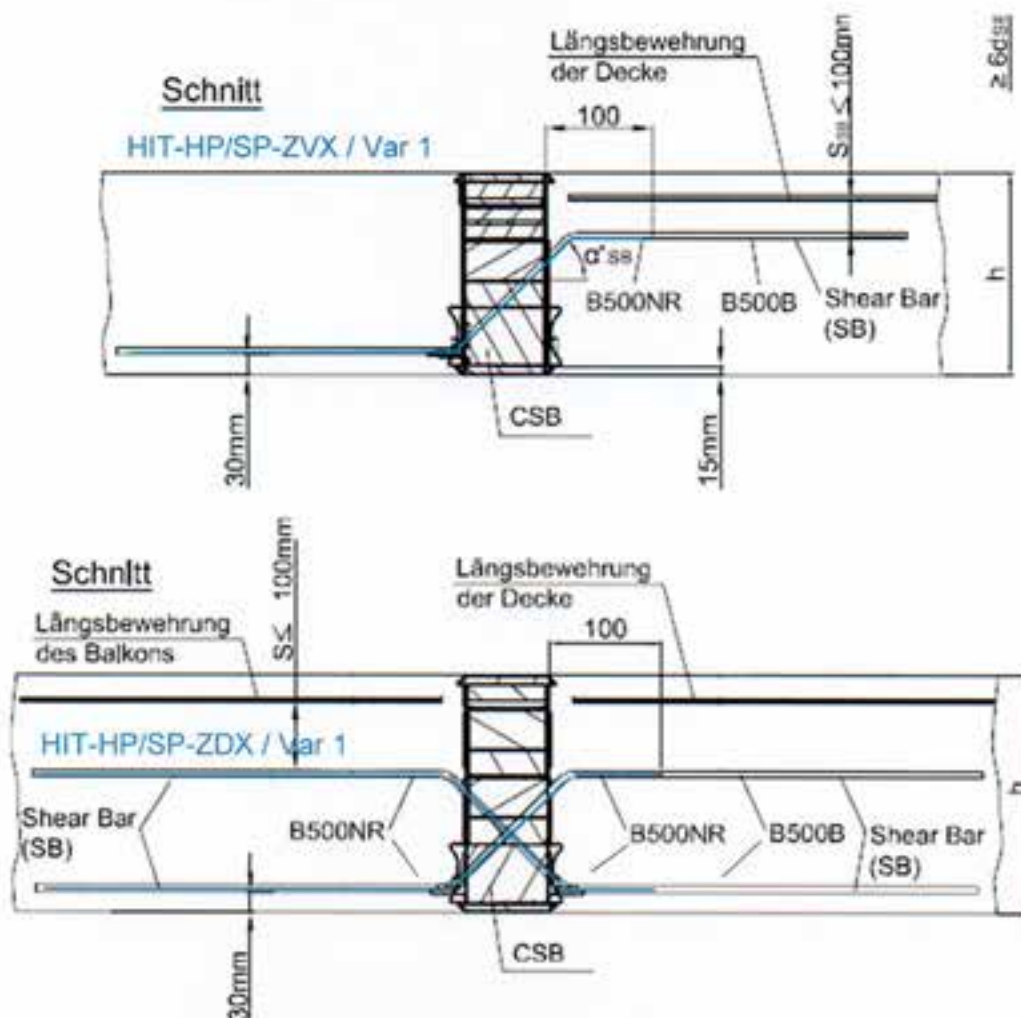


Bild 2.1 Halfen-Iso-Elemente HIT-HP/SP ZVX/ZDX - Variante 1 / [2]
Prinzipieller Aufbau / eingebauter Zustand / bauseitige Bewehrung teilweise

Bild 2.1 zeigt den prinzipiellen Aufbau im eingebauten Zustand der in der Typenberechnung [1] behandelten Plattenanschlüsse mit der Handelsbezeichnung HIT-HP/SP ZVX/ZDX mit teilweiser Darstellung der bauseitig anzuordnenden Bewehrung. Hierbei handelt es sich um tragende Verbindungselemente mit wärmedämmender Funktion zwischen plattenartigen Bauteilen aus Normalbeton von $h=h_{min}$ bis $h = 350$ mm unter vorwiegend ruhender Belastung.

Die statisch wirksamen Komponenten des Plattenanschlusses: die Querkraftstäbe SB und die Druckschublager CSB, übertragen Querkräfte durch Verbund und Flächenpressung an die angrenzenden Bauteile. Fixiert und lagegesichert werden die Querkraftstäbe und die Druckschublager mittels Verwahrkästen (CSB-Box) aus Kunststoff, die mit wärmedämmendem Brandschutzmaterial als Dämmstoff ausgefüllt sind.

Die Querkraftstäbe der in der vorliegenden Typenstatik [1] nachgewiesenen Plattenanschlüsselemente mit einem Stabdurchmesser $\varnothing = 6 \text{ mm}$ bis $\varnothing = 12 \text{ mm}$ bestehen im Bereich der Dämmfuge ($B_{\text{Fuge}} = 80 \text{ mm}$ bei Typ HP und $B_{\text{Fuge}} = 120 \text{ mm}$ bei Typ SP) und im Bereich des balkonseitig angrenzenden Stahlbetonbauteiles aus nichtrostendem Betonstahl B500NR. Am deckenseitigen Ende des Querkraftstabes aus B500NR, das mindestens 100 mm in den deckenseitigen Stahlbeton einbinden muss, wird Betonstahl B500B gleichen Durchmessers durch Abbrennstumpfschweißen kraftschlüssig angeschlossen.

Die Querkraftstäbe übergreifen die bauseits anzuordnende Anschlussbewehrung.

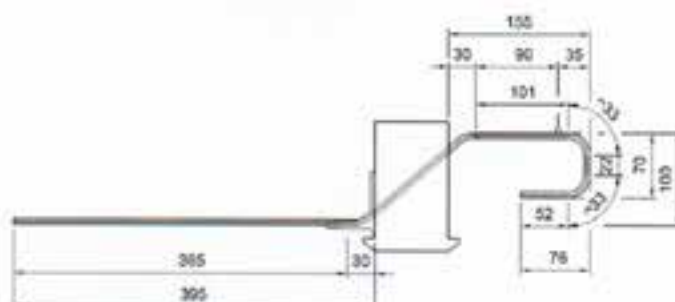


Bild 2.2 Beispiel: Geometrie der Querkraftstäbe $\varnothing 6 \text{ mm}$ für die nachgewiesenen HIT-HP/SP ZVX/ZDX Plattenanschlüsse bei Ausbildung eines Randbalkens nach [6] / [1]

Zur Wahrung der Überschaubarkeit der Kombinationsmöglichkeiten, die sich aus dem Baukastenprinzip der CSB-Boxen und Querkraftstäben ergeben, wurde die Bezeichnung der Plattenanschlüsselemente vom Ersteller der statischen Berechnung so angelegt, dass alle wesentlichen Produkteigenschaften daraus ersichtlich sind.



Bild 2.3 Bezeichnung der HIT-HP/SP ZVX Plattenanschlüsse / [1]
Z = ZERO Moment



Bild 2.4 Bezeichnung der HIT-HP/SP ZDX Plattenanschlüsse / [1]
Z = ZERO Moment

Die HIT-HP/SP ZDX – Elemente werden mit beidseitigen Querkraftstäben ausgeführt. Diese Elemente übertragen sowohl positive als auch negative Querkräfte (vgl. Bild 2.1).

Die HIT-HP/SP ZVX / ZDX – Elemente der Variante 2 werden ohne CSB ausgeführt.

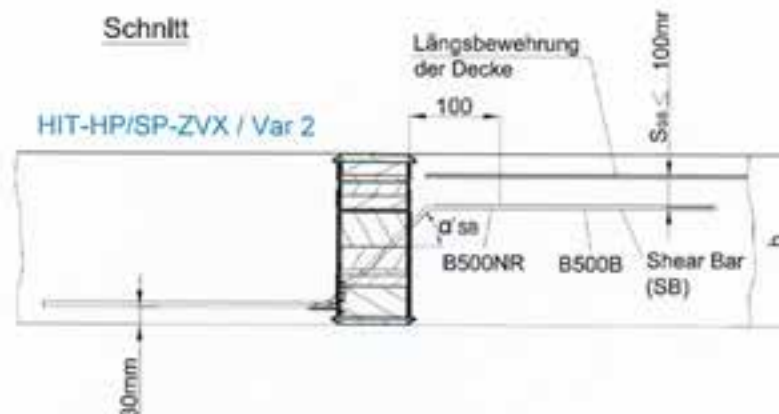


Bild 2.5 HIT-HP/SP-ZVX/ZDX – Element der Variante 2 OHNE CSB / [3]

Die hauptsächlich zur Verwendung in Loggien vorgesehenen Halben-Iso-Elemente HIT-HP/SP ZVX/ZDX der Variante 2 - ohne CSB - erfordern die bauseitige Ausführung eines Zugbandes zwischen den Halben-Iso-Elementen HIT-HP/SP ZVX/ZDX, die an den gegenüberliegenden Seiten der thermisch abgekoppelten Stahlbetondeckenplatten angeordnet werden. Nachfolgende Ziffer 6.8 ist zu beachten.

Die in der Typenstatik nachgewiesenen Element-Kombinationen sind jeweils tabellarisch in den Anlagen 1a, 1b, 2a und 2b wiedergegeben.

Die Tragfähigkeiten der Plattenanschlüsse HIT-HP/SP ZVX/ZDX wurden für den deckenseitig vorhandenen Betonstahl mit Betondeckungen $c_v \geq 30 \text{ mm} = \min c_{\text{norm}}$ gemäß der Expositionsklasse XC3 ermittelt. Hierbei wurde die Durchführung der in [5] - Abschnitt 4.4.1.3 beschriebenen Maßnahmen (Qualitätskontrollen bei Planung, Herstellung und Bauausführung) vorausgesetzt. Nachfolgende Ziffer 6.1 ist zu beachten.

3 Einwirkungen

Die in den Anlagen 1 und 2 zur Typenstatik angegebenen Tragfähigkeiten V_{Rd} [kN/m] wurden auf der Grundlage der unter Ziffer 1.2 angeführten Unterlagen bestimmt.

4 Baustoffe

Beton:	Mindestbetonfestigkeitsklasse C 20/25
Betonstahl:	Betonstahl B500B und B500 NR gemäß Tab. 1 [6]
Druckschublager	Ultra-hochfester faserbewehrter Mörtel gemäß Datenblatt [6]
Dämmfuge:	Wärmedämmendes Brandschutzmaterial – gemäß Datenblatt mit einem Brandverhalten der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1 [6]
Verwahrkästen:	Kunststoff gemäß Datenblatt [6]

5 Prüfergebnis

Die unter Ziffer 1.1 aufgeführten Unterlagen wurden hinsichtlich der Standsicherheit geprüft, nicht aber auf sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen. Sie entsprechen den derzeit gültigen Technischen Baubestimmungen.

Der Anwendungsbereich der Halfen-Iso-Elemente HIT-HP/SP ZVX/ZDX erstreckt sich ausschließlich auf die Verbindung plattenartiger Bauteile aus Normalbeton unter vorwiegend ruhender Belastung.

Gegen die Ausführung der Plattenanschlüsse mit den Halfen-Iso-Elementen HIT-HP/SP ZVX/ZDX nach den geprüften Unterlagen bestehen in statisch-konstruktiver Hinsicht keine Bedenken.

6 Besondere Hinweise

- 6.1 Sofern die Expositionsklasse der deckenseitigen Stahlbetonplatte von der in der Typenstatik vorausgesetzten Expositionsklasse XC3 abweicht, ist anhand der Geometrie des gewählten Halfen-Iso-Elementes HIT-HP/SP ZVX/ZDX zu überprüfen, ob die vorhandene Betondeckung c_{nom} den Anforderungen gemäß [5] an die Betondeckung dieser Expositionsklasse genügt. Ausreichende Betonfestigkeitsklasse wird vorausgesetzt. Gegebenenfalls muss eine andere Variante des Halfen-Iso-Elementes HIT-HP/SP ZVX/ZDX oder eine größere Deckendicke gewählt werden.
- 6.2 Die in den Anlagen 1 und 2 zu [1] ermittelten Tragfähigkeiten wurden am Meterelement ($b_E = 1000 \text{ mm}$) für Betone der Festigkeitsklassen $\geq C20/25$ und $C25/30$ nach dem in [6] geregelten Bemessungsverfahren bestimmt. Elemente mit geringerer Breite können durch Halbierung bzw. Viertelung der Meterelemente gebildet werden, sofern dies von der Anzahl der SB und CSB möglich ist. Weiter wurden die Tragfähigkeiten für Kurzstücke mit einer Länge von $L = 333 \text{ mm}$ ermittelt. Diese Elemente sind in den Anlagen 1 und 2 zu [1] angegeben.
- 6.3 Unter Hinweis auf [6] ist im Bereich der Übergreifungsstöße der Querkraftstäbe der HIT-HP/SP ZVX/ZDX Plattenanschlüsselemente **zusätzlich** zur erforderlichen Querbewehrung gemäß [5] eine Querbewehrung nach Abschn. 8.7.4 [5] anzuordnen und an den Plattenrändern zu verankern.
- 6.4 Gemäß [6] ist auf der Decken- und der Balkonseite der Plattenanschlüsse HIT-HP/SP ZVX/ZDX eine Bewehrung gemäß den Anlagen 1 bis 3 zu [1] zur Randeinfassung und zur Aufnahme von Spaltzugkräften längs und quer anzuordnen.
- 6.5 Die Allgemeinen und Besonderen Bestimmungen der ETA-18/0189 des Deutschen Institutes für Bautechnik - Berlin vom 06.20.2021 für Halfen-Iso-Elemente HIT-HP/SP sind zu beachten.
- 6.6 Die in den Anlagen 1 und 2 zu [1] ausgewiesenen Tragfähigkeiten V_{Rd} [kN/m] für die Decken- bzw. Elementhöhen von $h = h_{min}$ bis $h = 350 \text{ mm}$ beinhalten den Nachweis der Betondruckstreben-tragfähigkeit der angeschlossenen Stahlbetonplatten für Betone der Festigkeitsklassen $C20/25$ und $\geq C25/30$. Weiterhin wird in den Anlagen 1 und 2 zu [1] eine Elementtragfähigkeit $V_{Rd, Element}$ [kN/m] ausgewiesen. In diesen Werten wurde die Tragfähigkeit der Druckstrebe der angeschlossenen Stahlbetonplatten nicht berücksichtigt. Diese Werte können gegebenenfalls bei Verwendung höherfester Betone verwendet werden, wenn der Nachweis der Tragfähigkeit der Druckstrebe $V_{SB, Ed} \leq V_{Rd, max} / 3$ nach dem in [6] geregelten Bemessungsverfahren geführt wird.

- 6.7 Auf das Versatzmoment gemäß [6] für die Bemessung der Stahlbetondeckenplatten, die an Plattenanschlusselemente HIT-HP/SP ZVX/ZDX anschliessen, wird hingewiesen. Angaben hierzu enthalten die Anlagen 3a und 3b [4].
- 6.8 Das bei Verwendung von Halfen-Iso-Elementen HIT-HP/SP ZVX/ZDX der Variante 2 bauseits herzustellende Zugband muss den Angaben der Anlage 2-46 (HIT-HP ZVX/ZDX) [1] bzw. der Anlage 2-92 (HIT-SP ZVX/ZDX) [1] entsprechen und die Querkraftstäbe des HIT-Elementes übergreifen. Das Zugband ist über die gesamte Länge der Stahlbetonplatte (von Halfen-Iso-Element zu Halfen-Iso-Element) zu führen und die erforderliche Zugbewehrung gleichmäßig über den Anschlussbereich zu verteilen.
Sofern für das Zugband Bewehrungsseisen angeordnet werden, die den Querkraftstäben des HIT-Elementes in Anzahl und Durchmesser entsprechend und die Querkraftstäbe (gerade Stabenden) übergreifen, ist ein gesonderter Nachweis für das Zugband nicht erforderlich.

7 Für den Bauantrag im Einzelfall erforderliche Unterlagen

- 7.1 Vorliegender Prüfbericht Nr. 14a, S-WUE/100358; sowie:
- Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen;
 - Datenblatt des gewählten Typs des Halfen-Iso-Elementes HIT-HP/SP ZVX/ZDX aus den typengeprüften Anlagen 1 bis 2 zu [1];
 - Anlage 3 zu [1];
 - Verwendungsnachweis [6];
 - Gegebenenfalls der statische Nachweis für das Zugband (Variante 2).
- 7.2 Allgemeine Baupläne

8 Sonstige Bemerkungen

- 8.1 Die statische Typenprüfung ersetzt weder eine ggfs. erforderliche Baugenehmigung, noch andere für die Ausführung von Bauvorhaben erforderliche öffentlich-rechtliche Gestattungen.
- 8.2 Diese statische Typenprüfung entbindet den Anwender zwar von der nochmaligen statischen Prüfung der Berechnungsunterlagen, nicht jedoch von der Verpflichtung, im Einzelfall die Übereinstimmung mit den Voraussetzungen und Anwendungsgrenzen der Typenprüfung zu überprüfen.
- 8.3 Die geprüften Unterlagen dürfen nur in der vom Prüfamt genehmigten Originalfassung verwendet oder veröffentlicht werden. In Zweifelsfällen sind die beim Prüfamt für Standsicherheit befindlichen geprüften Unterlagen maßgebend.
- 8.4 Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag jeweils um 5 Jahre verlängert werden, wenn dieses vor Ablauf der Frist schriftlich beantragt wird.
- 8.5 Sollten sich vor Ablauf der Geltungsdauer der Typenprüfung wesentliche Änderungen ergeben
- in statisch konstruktiver Hinsicht,
 - hinsichtlich der Nutzungsart,
 - hinsichtlich der dieser statischen Typenprüfung zugrunde liegenden technischen Baubestimmungen, Zulassungen oder bautechnischen Erkenntnisse,
- so hat der Inhaber der Typenprüfung dies beim Prüfamt anzuzeigen. Das Prüfamt entscheidet dann über das weitere Vorgehen.

Der Bearbeiter:


Dipl.-Ing. Hagelstein



Der Leiter:


Dipl.-Ing. Klug
Bauberrat

Anlage 1
zur
Typenstatik
für

Halfen-Iso-Elemente

Sichtvermerk

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 2. 12. 2021
LGA Typ HIT-HP/SP ZVX/ZDX

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 2. 12. 2021

Der Bearbeiter Der Leiter



Halfen GmbH
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld



Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 1. 12. 18

LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 1. 12. 18

Der Bearbeiter Der Leiter



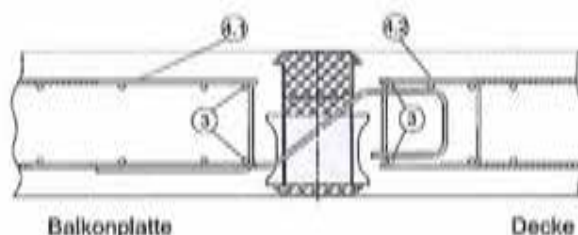


Diese Anlage besteht aus 108 Tabellen und 2 Zeichnungen.

HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0101-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	C20/25				V _{Rd,1}	≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balken & Deckenseite					Balken & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm²]			min A _s		1,01 [cm²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}				A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkenseite	Deckenseite					Balkenseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	29,0	1,13	1,41	1,41	29,0	1,13	1,41	1,41		
	h = 200-210 mm	29,7	1,13	1,41	1,41	29,7	1,13	1,41	1,41		
	h = 220-350 mm	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	h [mm]										
Tragfähigkeit M _{Rd} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Biegedruckspannung	160	29,0	1,13	1,41	1,41	29,0	1,13	1,41	1,41		
	170	29,0	1,13	1,41	1,41	29,0	1,13	1,41	1,41		
	180	29,0	1,13	1,41	1,41	29,0	1,13	1,41	1,41		
	190	29,0	1,13	1,41	1,41	29,0	1,13	1,41	1,41		
	200	29,7	1,13	1,41	1,41	29,7	1,13	1,41	1,41		
	210	29,7	1,13	1,41	1,41	29,7	1,13	1,41	1,41		
	220	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	230	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	240	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	250	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	260	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	270	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	280	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	290	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	300	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	310	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	320	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	330	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	340	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		
	350	30,2	1,13	1,41	1,41	30,2	1,13	1,41	1,41		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

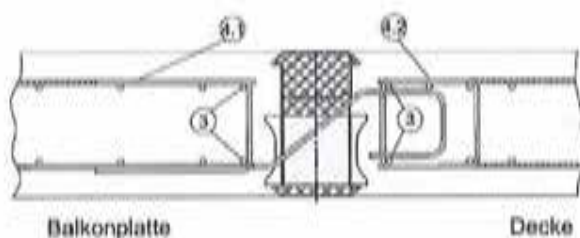


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

		C20/25				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, norm} [kN/m]	h = 160-190 mm	42,8	1,13	1,41	1,41	42,8	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	43,8	1,13	1,41	1,41	43,8	1,13	1,41	1,41
	h = 220-350 mm	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	h [mm]								
Tragfähigkeit unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	160	42,8	1,13	1,41	1,41	42,8	1,13	1,41	1,41
	170	42,8	1,13	1,41	1,41	42,8	1,13	1,41	1,41
	180	42,8	1,13	1,41	1,41	42,8	1,13	1,41	1,41
	190	42,8	1,13	1,41	1,41	42,8	1,13	1,41	1,41
	200	43,8	1,13	1,41	1,41	43,8	1,13	1,41	1,41
	210	43,8	1,13	1,41	1,41	43,8	1,13	1,41	1,41
	220	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	230	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	240	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	250	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	260	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	270	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	280	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	290	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	300	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	310	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	320	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	330	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	340	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41
	350	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

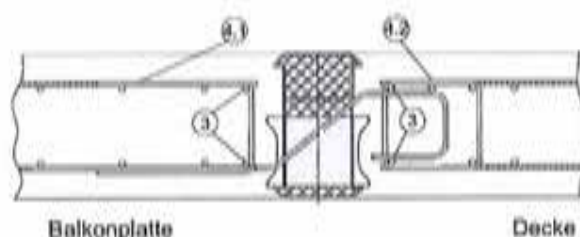


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0201-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{ed,y}	A _{s,sp,h}			V _{ed,y}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Ed, (max)} [kN/m]	h = 160-190 mm	55,9	1,13	1,41	1,43	56,0	1,13	1,41	1,44
	h = 200-210 mm	57,6	1,13	1,41	1,46	57,6	1,13	1,41	1,47
	h = 220-350 mm	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungstiefe	160	55,9	1,13	1,41	1,43	56,0	1,13	1,41	1,44
	170	55,9	1,13	1,41	1,43	56,0	1,13	1,41	1,44
	180	55,9	1,13	1,41	1,43	56,0	1,13	1,41	1,44
	190	55,9	1,13	1,41	1,43	56,0	1,13	1,41	1,44
	200	57,6	1,13	1,41	1,46	57,6	1,13	1,41	1,47
	210	57,6	1,13	1,41	1,46	57,6	1,13	1,41	1,47
	220	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	230	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	240	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	250	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	260	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	270	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	280	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	290	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	300	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	310	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	320	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	330	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	340	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49
	350	59,3	1,13	1,41	1,49	59,3	1,13	1,41	1,49

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

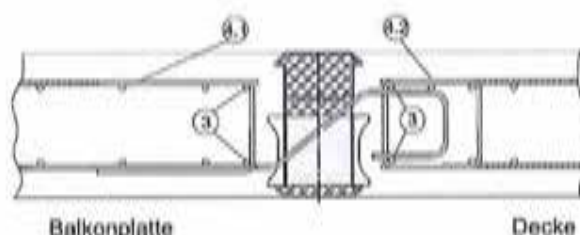


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 3.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 3.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		C20/25				≥ C26/30			
HIT-HP ZVX 0502-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,s}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	≥ Ø 8			gew A _s	≥ Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	66,4	1,13	1,41	1,74	66,8	1,13	1,41	1,76
	h = 200-210 mm	70,7	1,13	1,41	1,79	70,9	1,13	1,41	1,80
	h = 220-350 mm	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Spaltzugbewehrung	h [mm]								
	160	66,4	1,13	1,41	1,74	66,8	1,13	1,41	1,76
	170	66,4	1,13	1,41	1,74	66,8	1,13	1,41	1,76
	180	66,4	1,13	1,41	1,74	66,8	1,13	1,41	1,76
	190	66,4	1,13	1,41	1,74	66,8	1,13	1,41	1,76
	200	70,7	1,13	1,41	1,79	70,9	1,13	1,41	1,80
	210	70,7	1,13	1,41	1,79	70,9	1,13	1,41	1,80
	220	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	230	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	240	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	250	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	260	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	270	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	280	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	290	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	300	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	310	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	320	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	330	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	340	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84
	350	73,5	1,13	1,41	1,83	73,5	1,13	1,41	1,84

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

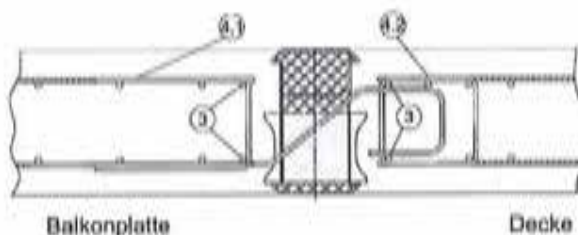


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
 2. ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

		C20/25				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0602-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0301-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{req,i}	A _{s,sp,h}			V _{req,i}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{req, element} [kN/m]	h = 160-190 mm	79,4	1,13	1,41	2,02	79,4	1,13	1,41	2,03
	h = 200-210 mm	83,3	1,13	1,41	2,10	83,8	1,13	1,41	2,12
	h = 220-360 mm	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Req} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Balkondecke	160	79,4	1,13	1,41	2,02	79,4	1,13	1,41	2,03
	170	79,4	1,13	1,41	2,02	79,4	1,13	1,41	2,03
	180	79,4	1,13	1,41	2,02	79,4	1,13	1,41	2,03
	190	79,4	1,13	1,41	2,02	79,4	1,13	1,41	2,03
	200	83,3	1,13	1,41	2,10	83,8	1,13	1,41	2,12
	210	83,3	1,13	1,41	2,10	83,8	1,13	1,41	2,12
	220	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	230	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	240	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	250	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	260	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	270	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	280	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	290	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	300	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	310	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	320	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	330	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	340	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18
	350	87,3	1,13	1,41	2,17	87,3	1,13	1,41	2,18

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

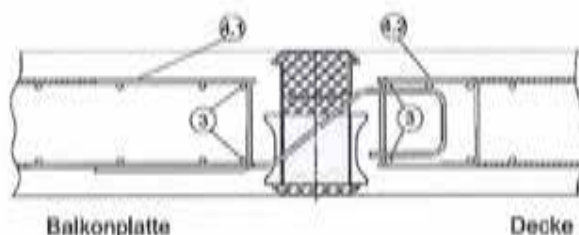


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

		C20/25				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0702-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,s}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	87,3	1,13	1,41	2,22	87,3	1,13	1,41	2,23
	h = 200-210 mm	92,8	1,13	1,41	2,34	92,8	1,13	1,41	2,35
	h = 220-350 mm	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beindruckprobe	160	87,3	1,13	1,41	2,22	87,3	1,13	1,41	2,23
	170	87,3	1,13	1,41	2,22	87,3	1,13	1,41	2,23
	180	87,3	1,13	1,41	2,22	87,3	1,13	1,41	2,23
	190	87,3	1,13	1,41	2,22	87,3	1,13	1,41	2,23
	200	92,8	1,13	1,41	2,34	92,8	1,13	1,41	2,35
	210	92,8	1,13	1,41	2,34	92,8	1,13	1,41	2,35
	220	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	230	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	240	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	250	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	260	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	270	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	280	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	290	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	300	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	310	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	320	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	330	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	340	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51
	350	100,7	1,13	1,41	2,49	100,8	1,13	1,41	2,51

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

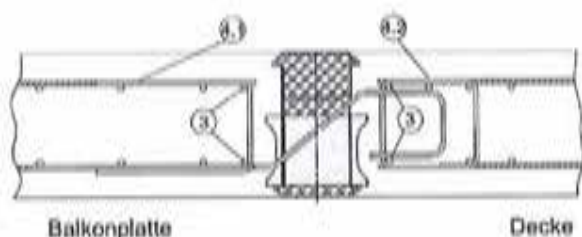


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- 3.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
- 3.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

		C20/26				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0802-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0401-hh ¹⁾ -025-30-06		V _{Req,i}	A _{s,sp,h}			V _{Req,i}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Req,Stütz} [kN/m]	h = 160-190 mm	95,2	1,13	1,41	2,42	95,2	1,13	1,41	2,43
	h = 200-210 mm	101,6	1,13	1,41	2,55	101,6	1,13	1,41	2,57
	h = 220-350 mm	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Req} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsgröße	160	95,2	1,13	1,41	2,42	95,2	1,13	1,41	2,43
	170	95,2	1,13	1,41	2,42	95,2	1,13	1,41	2,43
	180	95,2	1,13	1,41	2,42	95,2	1,13	1,41	2,43
	190	95,2	1,13	1,41	2,42	95,2	1,13	1,41	2,43
	200	101,5	1,13	1,41	2,55	101,5	1,13	1,41	2,57
	210	101,5	1,13	1,41	2,55	101,5	1,13	1,41	2,57
	220	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	230	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	240	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	250	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	260	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	270	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	280	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	290	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	300	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	310	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	320	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	330	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	340	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79
	350	112,6	1,13	1,41	2,78	112,6	1,13	1,41	2,79

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

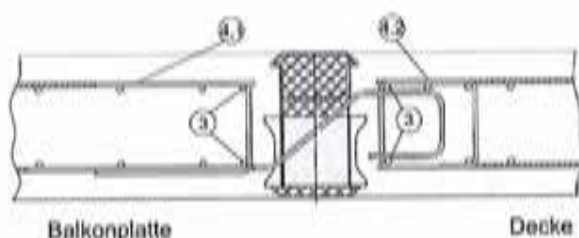


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

HIT-HP ZVX 0203-hh ¹⁾ -100-30-06		C20/28				≥ C28/30					
		V _{RA,I}	A _{s,ep,h}			V _{RA,I}	A _{s,ep,h}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{RA,Stoos} [kN/m]	h = 160-190 mm	29,4	1,13	1,41	1,41	29,4	1,13	1,41	1,41		
	h = 200-210 mm	29,9	1,13	1,41	1,41	29,9	1,13	1,41	1,41		
	h = 220-350 mm	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	h [mm]										
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stoßdruckkräfte	160	29,4	1,13	1,41	1,41	29,4	1,13	1,41	1,41		
	170	29,4	1,13	1,41	1,41	29,4	1,13	1,41	1,41		
	180	29,4	1,13	1,41	1,41	29,4	1,13	1,41	1,41		
	190	29,4	1,13	1,41	1,41	29,4	1,13	1,41	1,41		
	200	29,9	1,13	1,41	1,41	29,9	1,13	1,41	1,41		
	210	29,9	1,13	1,41	1,41	29,9	1,13	1,41	1,41		
	220	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	230	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	240	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	250	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	260	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	270	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	280	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	290	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	300	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	310	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	320	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
	330	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41		
340	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41			
350	30,4	1,13	1,41	1,41	30,4	1,13	1,41	1,41			

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

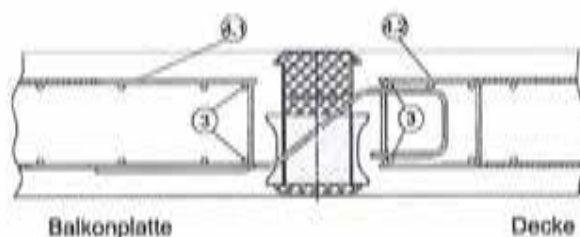


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,ep,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-HP ZVX 0303-hh ¹⁾ -100-30-06		C20/25						≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}					V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite						Balkon & Deckenseite		
			min A _s		1,01 [cm²]				min A _s		1,01 [cm²]
			gew A _s		2 Ø 8				gew A _s		2 Ø 8
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
Balkonseite		Deckenseite			Balkonseite		Deckenseite				
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd, bimet} [kN/m]	h = 160-190 mm	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41		
	h = 200-210 mm	44,5	1,13	1,41	1,41	44,5	1,13	1,41	1,41		
	h = 220-350 mm	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	h [mm]										
Tragfähigkeit wird jeitem unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	160	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41		
	170	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41		
	180	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41		
	190	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41		
	200	44,5	1,13	1,41	1,41	44,5	1,13	1,41	1,41		
	210	44,5	1,13	1,41	1,41	44,5	1,13	1,41	1,41		
	220	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	230	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	240	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	250	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	260	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	270	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	280	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	290	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	300	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	310	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	320	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	330	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	340	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		
	350	45,3	1,13	1,41	1,41	45,3	1,13	1,41	1,41		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

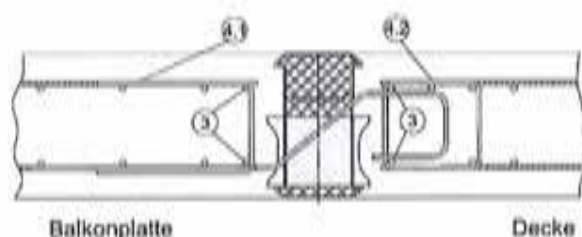


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

		C20/25				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0403-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{ed,j}	A _{s,sp,h}			V _{ed,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{ed, zulass} [kN/m]	h = 100-150 mm	57,4	1,13	1,41	1,49	57,4	1,13	1,41	1,49
	h = 200-210 mm	58,7	1,13	1,41	1,51	58,7	1,13	1,41	1,51
	h = 220-350 mm	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beinbrüche	160	57,4	1,13	1,41	1,49	57,4	1,13	1,41	1,49
	170	57,4	1,13	1,41	1,49	57,4	1,13	1,41	1,49
	180	57,4	1,13	1,41	1,49	57,4	1,13	1,41	1,49
	190	57,4	1,13	1,41	1,49	57,4	1,13	1,41	1,49
	200	58,7	1,13	1,41	1,51	58,7	1,13	1,41	1,51
	210	58,7	1,13	1,41	1,51	58,7	1,13	1,41	1,51
	220	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	230	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	240	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	250	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	260	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	270	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	280	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	290	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	300	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	310	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	320	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	330	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	340	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52
	350	60,1	1,13	1,41	1,52	60,1	1,13	1,41	1,52

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

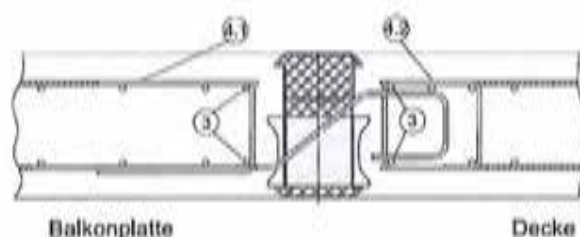


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 3.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 3.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-HP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-06		C20/25				≥ C25/30			
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}	A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	70,9	1,13	1,41	1,83	70,9	1,13	1,41	1,83
	h = 200-210 mm	72,7	1,13	1,41	1,86	72,7	1,13	1,41	1,86
	h = 220-350 mm	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	h [mm]								
Tragfähigkeit (siehe Joints) unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckstäbe	160	70,9	1,13	1,41	1,83	70,9	1,13	1,41	1,83
	170	70,9	1,13	1,41	1,83	70,9	1,13	1,41	1,83
	180	70,9	1,13	1,41	1,83	70,9	1,13	1,41	1,83
	190	70,9	1,13	1,41	1,83	70,9	1,13	1,41	1,83
	200	72,7	1,13	1,41	1,86	72,7	1,13	1,41	1,86
	210	72,7	1,13	1,41	1,86	72,7	1,13	1,41	1,86
	220	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	230	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	240	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	250	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	260	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	270	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	280	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	290	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	300	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	310	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	320	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	330	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	340	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86
	350	74,6	1,13	1,41	1,86	74,6	1,13	1,41	1,86

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

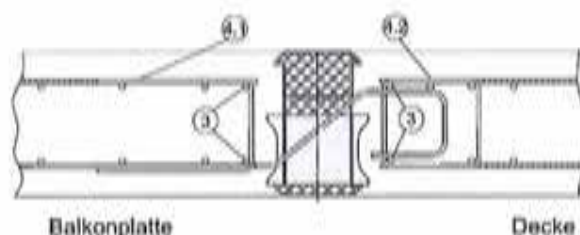


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-HP ZVX 0603-hh ¹⁾ -100-30-06		C20/25				≥ C25/30			
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 ≤ 6			gew A _s	2 ≤ 6	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kNm]	h = 160-190 mm	83,8	1,13	1,41	2,15	84,0	1,13	1,41	2,17
	h = 200-210 mm	86,4	1,13	1,41	2,20	86,4	1,13	1,41	2,21
	h = 220-350 mm	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchlast	160	83,8	1,13	1,41	2,15	84,0	1,13	1,41	2,17
	170	83,8	1,13	1,41	2,15	84,0	1,13	1,41	2,17
	180	83,8	1,13	1,41	2,15	84,0	1,13	1,41	2,17
	190	83,8	1,13	1,41	2,15	84,0	1,13	1,41	2,17
	200	86,4	1,13	1,41	2,20	86,4	1,13	1,41	2,21
	210	86,4	1,13	1,41	2,20	86,4	1,13	1,41	2,21
	220	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	230	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	240	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	250	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	260	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	270	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	280	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	290	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	300	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	310	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	320	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	330	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	340	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23
	350	89,0	1,13	1,41	2,24	89,0	1,13	1,41	2,23

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

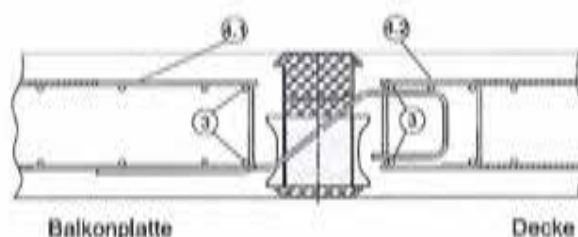


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-HP ZVX 0703-hh ¹⁾ -100-30-06		C20/28				≥ C28/30			
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkenseite	Deckenseite				Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,2,elast} [kN/m]	h = 160-190 mm	99,4	1,13	1,41	2,46	99,9	1,13	1,41	2,49
	h = 200-210 mm	99,6	1,13	1,41	2,52	99,8	1,13	1,41	2,54
	h = 220-350 mm	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckseite	160	99,4	1,13	1,41	2,46	99,9	1,13	1,41	2,49
	170	99,4	1,13	1,41	2,46	99,9	1,13	1,41	2,49
	180	99,4	1,13	1,41	2,46	99,9	1,13	1,41	2,49
	190	99,4	1,13	1,41	2,46	99,9	1,13	1,41	2,49
	200	99,6	1,13	1,41	2,52	99,8	1,13	1,41	2,54
	210	99,6	1,13	1,41	2,52	99,8	1,13	1,41	2,54
	220	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	230	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	240	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	250	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	260	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	270	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	280	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	290	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	300	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	310	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	320	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	330	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	340	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58
	350	103,2	1,13	1,41	2,58	103,2	1,13	1,41	2,58

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

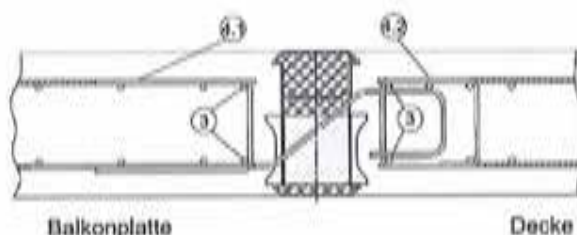


- 3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 3.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 3.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-HP ZVX 0803-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{Rd,1}	C20/25				V _{Rd,1}	≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 100-190 mm	108,6	1,13	1,41	2,77	108,3	1,13	1,41	2,80		
	h = 200-210 mm	112,5	1,13	1,41	2,84	112,9	1,13	1,41	2,87		
	h = 220-350 mm	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	h [mm]										
Tragfähigkeit unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	160	108,6	1,13	1,41	2,77	108,3	1,13	1,41	2,80		
	170	108,6	1,13	1,41	2,77	109,3	1,13	1,41	2,80		
	180	108,6	1,13	1,41	2,77	109,3	1,13	1,41	2,80		
	190	108,6	1,13	1,41	2,77	109,3	1,13	1,41	2,80		
	200	112,5	1,13	1,41	2,84	112,9	1,13	1,41	2,87		
	210	112,5	1,13	1,41	2,84	112,9	1,13	1,41	2,87		
	220	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	230	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	240	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	250	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	260	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	270	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	280	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	290	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	300	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	310	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	320	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	330	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	340	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		
	350	117,1	1,13	1,41	2,92	117,1	1,13	1,41	2,93		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

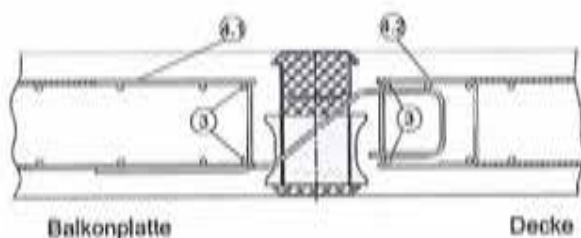


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-HP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-HP ZVX 0101-hh ¹⁾ -025-30-06		V _{RA,1}	C20/25				V _{RA,2}	≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min As		1,01 [cm²]			min As		1,01 [cm²]	
			gew As		2 Ø 8			gew As		2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{RA, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	58,0	1,13	1,41	1,52	58,0	1,13	1,41	1,52		
	h = 200-210 mm	59,3	1,13	1,41	1,54	59,3	1,13	1,41	1,53		
	h = 220-350 mm	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Balkonstütze	160	58,0	1,13	1,41	1,52	58,0	1,13	1,41	1,52		
	170	58,0	1,13	1,41	1,52	58,0	1,13	1,41	1,52		
	180	58,0	1,13	1,41	1,52	58,0	1,13	1,41	1,52		
	190	58,0	1,13	1,41	1,52	58,0	1,13	1,41	1,52		
	200	59,3	1,13	1,41	1,54	59,3	1,13	1,41	1,53		
	210	59,3	1,13	1,41	1,54	59,3	1,13	1,41	1,53		
	220	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	230	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	240	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	250	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	260	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	270	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	280	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	290	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	300	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	310	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	320	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	330	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	340	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		
	350	60,5	1,13	1,41	1,54	60,5	1,13	1,41	1,53		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkrafttrichtung.



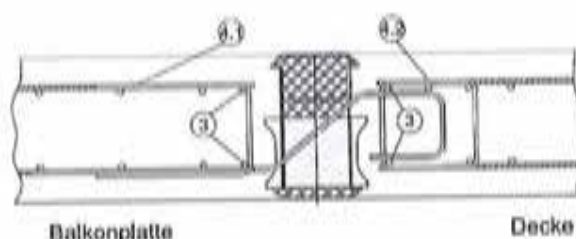
3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

		C20/25				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s	2 Ø 8		
		A _{s,v}	A _{s,v direct}	A _{s,v indirekt}					
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 100-190 mm	85,5	1,13	1,41	2,21	85,5	1,13	1,41	2,22
	h = 200-210 mm	87,7	1,13	1,41	2,25	87,7	1,13	1,41	2,25
	h = 220-350 mm	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	h [mm]								
Tragfähigkeit (bei 3 kN/m) unter Berücksichtigung des Nachweises für die Streichschraube	100	85,5	1,13	1,41	2,21	85,5	1,13	1,41	2,22
	170	85,5	1,13	1,41	2,21	85,5	1,13	1,41	2,22
	180	85,5	1,13	1,41	2,21	85,5	1,13	1,41	2,22
	190	85,5	1,13	1,41	2,21	85,5	1,13	1,41	2,22
	200	87,7	1,13	1,41	2,25	87,7	1,13	1,41	2,25
	210	87,7	1,13	1,41	2,25	87,7	1,13	1,41	2,25
	220	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	230	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	240	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	250	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	260	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	270	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	280	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	290	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	300	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	310	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	320	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	330	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	340	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27
	350	89,8	1,13	1,41	2,27	89,8	1,13	1,41	2,27

Tragfähigkeit (V_{Rd} [kN/m]) unter Berücksichtigung des Nachweises für die Brandbeständigkeit

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

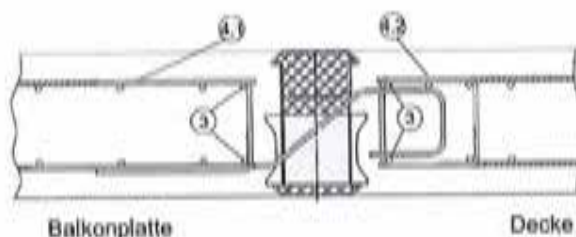


- 3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direct}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirect}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		C20/26				≥ C26/30			
HIT-HP ZVX 0804-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-HP ZVX 0201-hh ¹⁾ -025-30-06		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,2}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd, Element}$ [kN/m]	h = 100-190 mm	111,8	1,13	1,41	2,87	112,0	1,13	1,41	2,88
	h = 200-210 mm	116,2	1,13	1,41	2,93	116,3	1,13	1,41	2,94
	h = 220-350 mm	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	h [mm]								
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bruchdruckbeiwerte	160	111,8	1,13	1,41	2,87	112,0	1,13	1,41	2,88
	170	111,8	1,13	1,41	2,87	112,0	1,13	1,41	2,88
	180	111,8	1,13	1,41	2,87	112,0	1,13	1,41	2,88
	190	111,8	1,13	1,41	2,87	112,0	1,13	1,41	2,88
	200	116,2	1,13	1,41	2,93	116,3	1,13	1,41	2,94
	210	116,2	1,13	1,41	2,93	116,3	1,13	1,41	2,94
	220	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	230	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	240	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	250	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	260	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	270	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	280	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	290	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	300	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	310	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	320	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	330	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	340	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98
	350	118,7	1,13	1,41	2,98	118,7	1,13	1,41	2,98

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

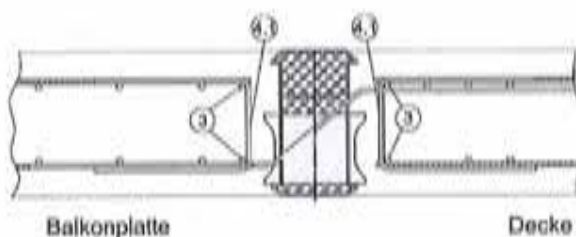


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25$ cm
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20$ cm

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0101-hh ¹⁾ -050-30-08		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,2}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,1}$	$A_{s,1,direkt}$	$A_{s,1,indirekt}$		$A_{s,2}$	$A_{s,2,direkt}$	$A_{s,2,indirekt}$
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,Design}$ [kN/m]	h = 160-180 mm	49,3	1,13	1,13	1,27	49,4	1,13	1,13	1,28
	h = 200-230 mm	51,5	1,13	1,13	1,32	51,5	1,13	1,13	1,32
	h = 240-350 mm	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	h [mm]								
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	160	49,3	1,13	1,13	1,27	49,4	1,13	1,13	1,28
	170	49,3	1,13	1,13	1,27	49,4	1,13	1,13	1,28
	180	49,3	1,13	1,13	1,27	49,4	1,13	1,13	1,28
	190	49,3	1,13	1,13	1,27	49,4	1,13	1,13	1,28
	200	51,5	1,13	1,13	1,32	51,5	1,13	1,13	1,32
	210	51,5	1,13	1,13	1,32	51,5	1,13	1,13	1,32
	220	51,5	1,13	1,13	1,32	51,5	1,13	1,13	1,32
	230	51,5	1,13	1,13	1,32	51,5	1,13	1,13	1,32
	240	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	250	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	260	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	270	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	280	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	290	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	300	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	310	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	320	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	330	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	340	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33
	350	53,0	1,13	1,13	1,33	53,0	1,13	1,13	1,33

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

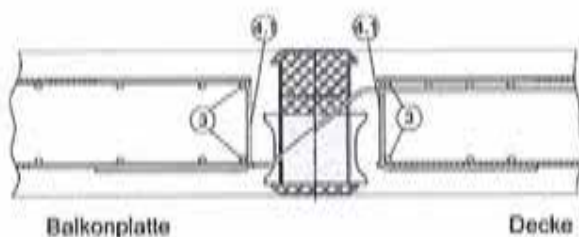


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -100-30-08		G20/28				≥ G26/30			
		V _{A,k,l}	A _{s,sp,h}			V _{A,k,l}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
	Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{A,k,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	70,9	1,13	1,13	1,81	71,5	1,13	1,13	1,84
	h = 200-230 mm	75,0	1,13	1,13	1,89	75,3	1,13	1,13	1,91
	h = 240-350 mm	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{A,k} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsgröße	160	70,9	1,13	1,13	1,81	71,5	1,13	1,13	1,84
	170	70,9	1,13	1,13	1,81	71,5	1,13	1,13	1,84
	180	70,9	1,13	1,13	1,81	71,5	1,13	1,13	1,84
	190	70,9	1,13	1,13	1,81	71,5	1,13	1,13	1,84
	200	75,0	1,13	1,13	1,89	75,3	1,13	1,13	1,91
	210	75,0	1,13	1,13	1,89	75,3	1,13	1,13	1,91
	220	75,0	1,13	1,13	1,89	75,3	1,13	1,13	1,91
	230	75,0	1,13	1,13	1,89	75,3	1,13	1,13	1,91
	240	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	250	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	260	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	270	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	280	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	290	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	300	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	310	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	320	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	330	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	340	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95
	350	78,1	1,13	1,13	1,95	78,1	1,13	1,13	1,95

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

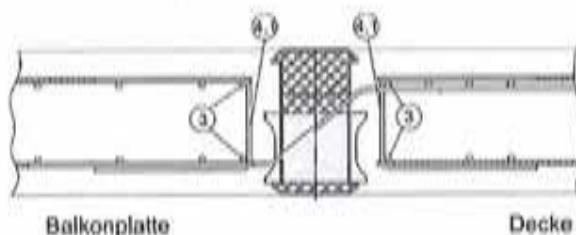


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		C20/28				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0301-hh ¹⁾ -050-30-08		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Ed,Streck} [kN/m]	n = 160-190 mm	85,2	1,13	1,13	2,18	85,2	1,13	1,13	2,18
	n = 200-230 mm	93,8	1,13	1,13	2,36	93,8	1,13	1,13	2,37
	n = 240-350 mm	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	n [mm]								
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckkräfte	160	85,2	1,13	1,13	2,18	85,2	1,13	1,13	2,18
	170	85,2	1,13	1,13	2,18	85,2	1,13	1,13	2,18
	180	85,2	1,13	1,13	2,18	85,2	1,13	1,13	2,18
	190	85,2	1,13	1,13	2,18	85,2	1,13	1,13	2,18
	200	93,8	1,13	1,13	2,36	93,8	1,13	1,13	2,37
	210	93,8	1,13	1,13	2,36	93,8	1,13	1,13	2,37
	220	93,8	1,13	1,13	2,36	93,8	1,13	1,13	2,37
	230	93,8	1,13	1,13	2,36	93,8	1,13	1,13	2,37
	240	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	250	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	260	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	270	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	280	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	290	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	300	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	310	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	320	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	330	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	340	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54
	350	102,2	1,13	1,13	2,53	102,3	1,13	1,13	2,54

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

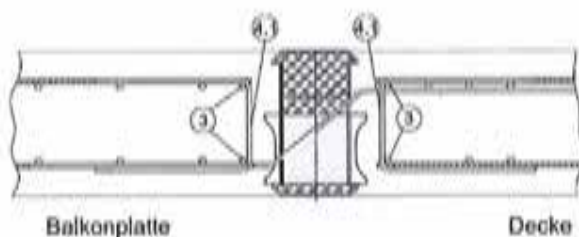


- (3) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø8/25cm$

HIT-HP ZVX 0502-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,1}	C20/28				V _{Rd,1}	B C25/30		
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	98,5	1,13	1,13	2,51	98,5	1,13	1,13	2,53	
	h = 200-230 mm	109,3	1,13	1,13	2,74	109,3	1,13	1,13	2,76	
	h = 240-350 mm	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Standsicherheit	160	98,5	1,13	1,13	2,51	98,5	1,13	1,13	2,53	
	170	98,5	1,13	1,13	2,51	98,5	1,13	1,13	2,53	
	180	98,5	1,13	1,13	2,51	98,5	1,13	1,13	2,53	
	190	98,5	1,13	1,13	2,51	98,5	1,13	1,13	2,53	
	200	109,3	1,13	1,13	2,74	109,3	1,13	1,13	2,76	
	210	109,3	1,13	1,13	2,74	109,3	1,13	1,13	2,76	
	220	109,3	1,13	1,13	2,74	109,3	1,13	1,13	2,76	
	230	109,3	1,13	1,13	2,74	109,3	1,13	1,13	2,76	
	240	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	250	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	260	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	270	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	280	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	290	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	300	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	310	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	320	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	330	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	340	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	
	350	121,5	1,13	1,13	3,00	121,5	1,13	1,13	3,01	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

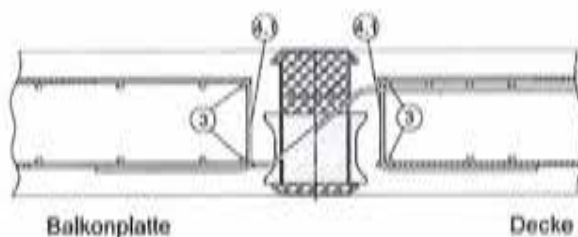


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0602-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0301-hh ¹⁾ -050-30-08		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,2,elem} [kN/m]	h = 150-190 mm	111,8	1,13	1,13	2,63	111,8	1,13	1,13	2,60
	h = 200-230 mm	124,7	1,13	1,13	3,12	124,7	1,13	1,13	3,14
	h = 240-350 mm	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stabdrehmomente	h [mm]								
	160	111,8	1,13	1,13	2,63	111,8	1,13	1,13	2,60
	170	111,8	1,13	1,13	2,63	111,8	1,13	1,13	2,60
	180	111,8	1,13	1,13	2,63	111,8	1,13	1,13	2,60
	190	111,8	1,13	1,13	2,63	111,8	1,13	1,13	2,60
	200	124,7	1,13	1,13	3,12	124,7	1,13	1,13	3,14
	210	124,7	1,13	1,13	3,12	124,7	1,13	1,13	3,14
	220	124,7	1,13	1,13	3,12	124,7	1,13	1,13	3,14
	230	124,7	1,13	1,13	3,12	124,7	1,13	1,13	3,14
	240	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	250	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	260	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	270	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	280	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	290	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	300	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	310	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	320	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	330	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	340	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45
	350	139,4	1,13	1,13	3,43	139,4	1,13	1,13	3,45

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

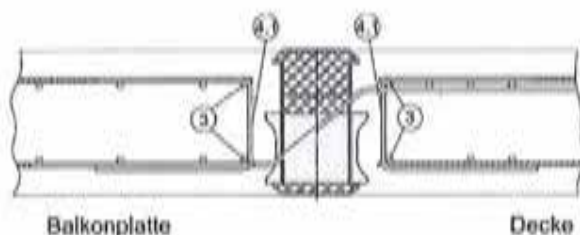


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0203-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Ed,1}	C20/28				V _{Ed,2}	≥ C28/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balken & Deckenseite			Balken & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,x}	A _{s,x,direct}	A _{s,x,indirect}		A _{s,y}	A _{s,y,direct}	A _{s,y,indirect}	
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Ed,Element} [kNm]	h = 160-180 mm	50,5	1,13	1,13	1,32	50,5	1,13	1,13	1,32	
	h = 200-230 mm	52,4	1,13	1,13	1,35	52,4	1,13	1,13	1,35	
	h = 240-350 mm	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Ed} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsdichte	160	50,5	1,13	1,13	1,32	50,5	1,13	1,13	1,32	
	170	50,5	1,13	1,13	1,32	50,5	1,13	1,13	1,32	
	180	50,5	1,13	1,13	1,32	50,5	1,13	1,13	1,32	
	190	50,5	1,13	1,13	1,32	50,5	1,13	1,13	1,32	
	200	52,4	1,13	1,13	1,35	52,4	1,13	1,13	1,35	
	210	52,4	1,13	1,13	1,35	52,4	1,13	1,13	1,35	
	220	52,4	1,13	1,13	1,35	52,4	1,13	1,13	1,35	
	230	52,4	1,13	1,13	1,35	52,4	1,13	1,13	1,35	
	240	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	250	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	260	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	270	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	280	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	290	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	300	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	310	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	320	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	330	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	340	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	
	350	53,6	1,13	1,13	1,36	53,6	1,13	1,13	1,36	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

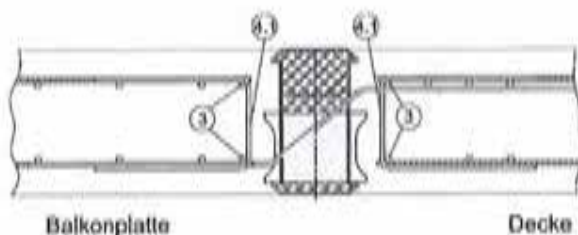


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0303-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Ed,1}	C20/28				V _{Ed,2}	B C28/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,x}	A _{s,x direkt}	A _{s,x indirekt}	A _{s,y}		A _{s,y direkt}	A _{s,y indirekt}	
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Ed} (max) [kN/m]	h = 160-190 mm	73,9	1,13	1,13	1,91	74,1	1,13	1,13	1,92	
	h = 200-230 mm	77,3	1,13	1,13	1,97	77,3	1,13	1,13	1,98	
	h = 240-350 mm	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckkräfte	160	73,9	1,13	1,13	1,91	74,1	1,13	1,13	1,92	
	170	73,9	1,13	1,13	1,91	74,1	1,13	1,13	1,92	
	180	73,9	1,13	1,13	1,91	74,1	1,13	1,13	1,92	
	190	73,9	1,13	1,13	1,91	74,1	1,13	1,13	1,92	
	200	77,3	1,13	1,13	1,97	77,3	1,13	1,13	1,98	
	210	77,3	1,13	1,13	1,97	77,3	1,13	1,13	1,98	
	220	77,3	1,13	1,13	1,97	77,3	1,13	1,13	1,98	
	230	77,3	1,13	1,13	1,97	77,3	1,13	1,13	1,98	
	240	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	250	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	260	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	270	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	280	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	290	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	300	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	310	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	320	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	330	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	340	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	
	350	79,4	1,13	1,13	2,00	79,4	1,13	1,13	2,00	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

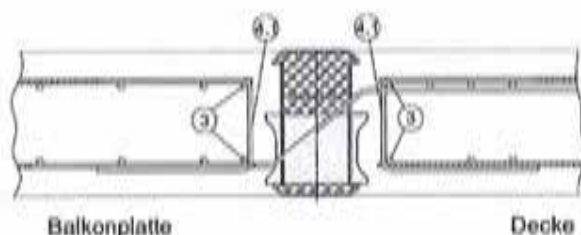


- (3) Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0403-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Ed,1}	C20/28				V _{Ed,2}	B C28/30		
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,v}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Ed} (linear) [kN/m]	h = 160-190 mm	95,9	1,13	1,13	2,46	90,5	1,13	1,13	2,49	
	h = 200-230 mm	101,0	1,13	1,13	2,56	101,3	1,13	1,13	2,58	
	h = 240-350 mm	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Steckbügel	160	95,9	1,13	1,13	2,46	90,5	1,13	1,13	2,49	
	170	95,9	1,13	1,13	2,46	90,5	1,13	1,13	2,49	
	180	95,9	1,13	1,13	2,46	90,5	1,13	1,13	2,49	
	190	95,9	1,13	1,13	2,46	90,5	1,13	1,13	2,49	
	200	101,0	1,13	1,13	2,56	101,3	1,13	1,13	2,58	
	210	101,0	1,13	1,13	2,56	101,3	1,13	1,13	2,58	
	220	101,0	1,13	1,13	2,56	101,3	1,13	1,13	2,58	
	230	101,0	1,13	1,13	2,56	101,3	1,13	1,13	2,58	
	240	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	250	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	260	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	270	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	280	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	290	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	300	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	310	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	320	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	330	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	340	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	
	350	104,7	1,13	1,13	2,62	104,7	1,13	1,13	2,62	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

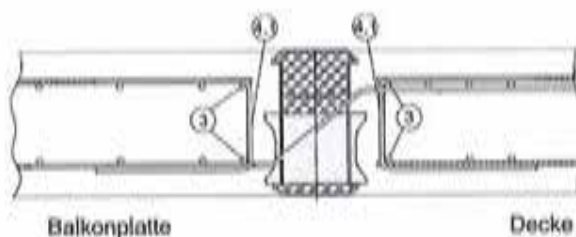


- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,j}	C20/28				V _{Rd,j}	≥ C28/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,s}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
			Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,direct} [kN/m]	h = 160-190 mm	114,6	1,13	1,13	2,93	114,6	1,13	1,13	2,94	
	h = 200-230 mm	123,6	1,13	1,13	3,12	124,3	1,13	1,13	3,16	
	h = 240-350 mm	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stabdurchdringung	160	114,6	1,13	1,13	2,93	114,6	1,13	1,13	2,94	
	170	114,6	1,13	1,13	2,93	114,6	1,13	1,13	2,94	
	180	114,6	1,13	1,13	2,93	114,6	1,13	1,13	2,94	
	190	114,6	1,13	1,13	2,93	114,6	1,13	1,13	2,94	
	200	123,6	1,13	1,13	3,12	124,3	1,13	1,13	3,16	
	210	123,6	1,13	1,13	3,12	124,3	1,13	1,13	3,16	
	220	123,6	1,13	1,13	3,12	124,3	1,13	1,13	3,16	
	230	123,6	1,13	1,13	3,12	124,3	1,13	1,13	3,16	
	240	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	250	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	260	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	270	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	280	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	290	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	300	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	310	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	320	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	330	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	340	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	
	350	129,4	1,13	1,13	3,22	129,4	1,13	1,13	3,23	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

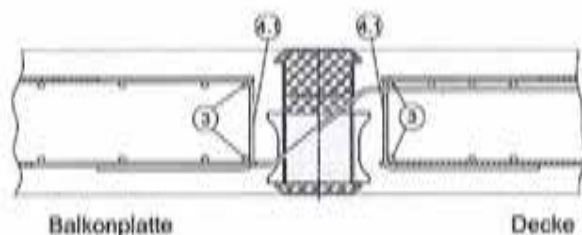


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0603-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,1}	C20/25				V _{Rd,2}	≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balken & Deckenseite			Balken & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}	
		Balkenseite		Deckenseite		Balkenseite		Deckenseite		
Elementtragfähigkeit	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	127,6	1,13	1,13	3,26	127,6	1,13	1,13	3,26	
	h = 200-230 mm	140,7	1,13	1,13	3,54	140,7	1,13	1,13	3,56	
	h = 240-350 mm	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	h (mm)									
Tragfähigkeit wird [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsanforderungen	160	127,6	1,13	1,13	3,26	127,6	1,13	1,13	3,26	
	170	127,6	1,13	1,13	3,26	127,6	1,13	1,13	3,29	
	180	127,6	1,13	1,13	3,26	127,6	1,13	1,13	3,29	
	190	127,6	1,13	1,13	3,26	127,6	1,13	1,13	3,29	
	200	140,7	1,13	1,13	3,54	140,7	1,13	1,13	3,56	
	210	140,7	1,13	1,13	3,54	140,7	1,13	1,13	3,56	
	220	140,7	1,13	1,13	3,54	140,7	1,13	1,13	3,56	
	230	140,7	1,13	1,13	3,54	140,7	1,13	1,13	3,56	
	240	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	250	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	260	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	270	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	280	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	290	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	300	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	310	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	320	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	330	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	340	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	
	350	153,2	1,13	1,13	3,79	153,5	1,13	1,13	3,81	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

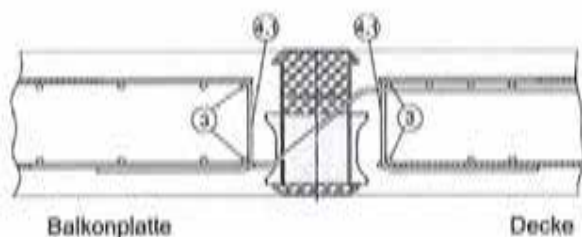


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-HP ZVX 0101-hh ¹⁾ -025-30-08		V _{Rd,1}	C20/28				V _{Rd,2}	≥ C28/30		
			A _{s,sp,z}					A _{s,sp,z}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	99,6	1,13	1,13	2,55	99,7	1,13	1,13	2,56	
	h = 200-230 mm	103,1	1,13	1,13	2,63	103,1	1,13	1,13	2,64	
	h = 240-350 mm	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stabdurchdringung	160	99,6	1,13	1,13	2,55	99,7	1,13	1,13	2,56	
	170	99,6	1,13	1,13	2,55	99,7	1,13	1,13	2,56	
	180	99,6	1,13	1,13	2,55	99,7	1,13	1,13	2,56	
	190	99,6	1,13	1,13	2,55	99,7	1,13	1,13	2,56	
	200	103,1	1,13	1,13	2,63	103,1	1,13	1,13	2,64	
	210	103,1	1,13	1,13	2,63	103,1	1,13	1,13	2,64	
	220	103,1	1,13	1,13	2,63	103,1	1,13	1,13	2,64	
	230	103,1	1,13	1,13	2,63	103,1	1,13	1,13	2,64	
	240	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	250	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	260	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	270	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	280	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	290	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	300	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	310	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	320	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	330	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	340	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	
	350	105,9	1,13	1,13	2,67	105,9	1,13	1,13	2,66	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

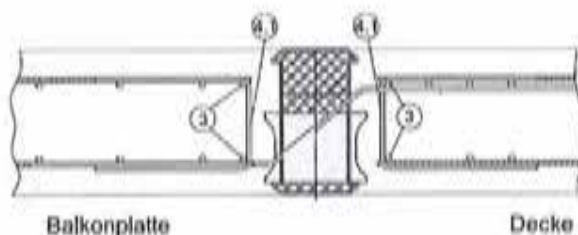


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-08		V _{Ed,1}	C30/38				V _{Ed,1}	≥ C26/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite		Deckenseite			Balkonseite		Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Ed,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	141,8	1,13	1,13	3,63	143,0	1,13	1,13	3,88		
	h = 200-230 mm	149,9	1,13	1,13	3,79	150,5	1,13	1,13	3,82		
	h = 240-350 mm	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beanspruchung	160	141,8	1,13	1,13	3,63	143,0	1,13	1,13	3,88		
	170	141,8	1,13	1,13	3,63	143,0	1,13	1,13	3,88		
	180	141,8	1,13	1,13	3,63	143,0	1,13	1,13	3,88		
	190	141,8	1,13	1,13	3,63	143,0	1,13	1,13	3,88		
	200	149,9	1,13	1,13	3,79	150,5	1,13	1,13	3,82		
	210	149,9	1,13	1,13	3,79	150,5	1,13	1,13	3,82		
	220	149,9	1,13	1,13	3,79	150,5	1,13	1,13	3,82		
	230	149,9	1,13	1,13	3,79	150,5	1,13	1,13	3,82		
	240	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	250	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	260	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	270	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	280	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	290	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	300	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	310	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	320	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	330	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	340	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		
	350	156,2	1,13	1,13	3,89	156,2	1,13	1,13	3,90		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

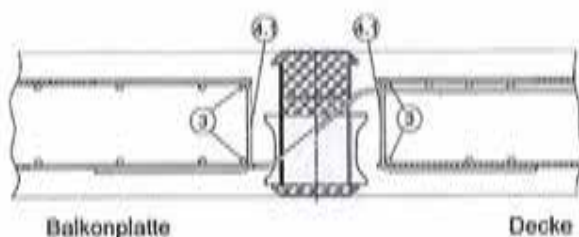


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø8/25cm

		C20/25				≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0804-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-HP ZVX 0201-hh ¹⁾ -025-30-08		$V_{Rd,j}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,j}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,Element}$ [kN/m]	h = 160-190 mm	170,4	1,13	1,13	4,35	170,4	1,13	1,13	4,35
	h = 200-230 mm	187,6	1,13	1,13	4,72	187,6	1,13	1,13	4,75
	h = 240-350 mm	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungshöhe	h [mm]								
	160	162,0	1,13	1,13	3,88	170,4	1,13	1,13	4,35
	170	185,3	1,13	1,13	4,22	170,4	1,13	1,13	4,35
	180	170,4	1,13	1,13	4,35	170,4	1,13	1,13	4,35
	190	170,4	1,13	1,13	4,35	170,4	1,13	1,13	4,35
	200	187,6	1,13	1,13	4,72	187,6	1,13	1,13	4,75
	210	187,6	1,13	1,13	4,72	187,6	1,13	1,13	4,75
	220	187,6	1,13	1,13	4,72	187,6	1,13	1,13	4,75
	230	187,6	1,13	1,13	4,72	187,6	1,13	1,13	4,75
	240	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	250	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	260	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	270	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	280	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	290	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	300	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	310	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	320	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	330	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
	340	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09
350	204,3	1,13	1,13	5,00	204,7	1,13	1,13	5,09	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

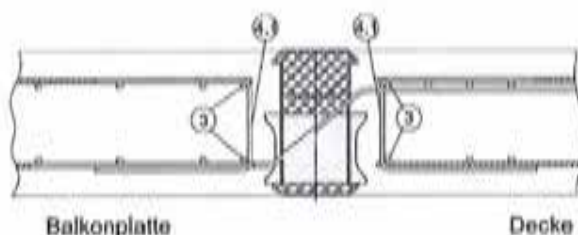


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0201-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,j}	G20/28			V _{Rd,j}	≥ G26/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Design} [kNm]	n = 170-190 mm	115,2	1,13	1,13	2,92	115,2	1,13	1,13	2,94
	n = 200-240 mm	128,6	1,13	1,13	3,21	128,6	1,13	1,13	3,23
	n = 250-350 mm	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
h [mm]									
Tragfähigkeit [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Steißdruckkräfte	170	115,2	1,13	1,13	2,92	115,2	1,13	1,13	2,94
	180	115,2	1,13	1,13	2,92	115,2	1,13	1,13	2,94
	190	115,2	1,13	1,13	2,92	115,2	1,13	1,13	2,94
	200	128,6	1,13	1,13	3,21	128,6	1,13	1,13	3,23
	210	128,6	1,13	1,13	3,21	128,6	1,13	1,13	3,23
	220	128,6	1,13	1,13	3,21	128,6	1,13	1,13	3,23
	230	128,6	1,13	1,13	3,21	128,6	1,13	1,13	3,23
	240	128,6	1,13	1,13	3,21	128,6	1,13	1,13	3,23
	250	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	260	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	270	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	280	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	290	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	300	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	310	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	320	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	330	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	340	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56
	350	143,9	1,13	1,13	3,54	143,9	1,13	1,13	3,56

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

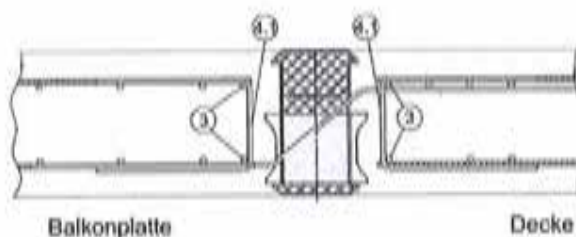


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0502-hh ¹⁾ -100-30-10		V _{Rd,1}	C20/25			V _{Rd,1}	≥ C20/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 170-190 mm	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	h = 200-240 mm	162,7	1,13	1,13	3,79	162,7	1,13	1,13	3,82
	h = 250-350 mm	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stabdrukkräfte	170	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	180	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	190	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	200	162,7	1,13	1,13	3,79	162,7	1,13	1,13	3,82
	210	162,7	1,13	1,13	3,79	162,7	1,13	1,13	3,82
	220	162,7	1,13	1,13	3,79	162,7	1,13	1,13	3,82
	230	162,7	1,13	1,13	3,79	162,7	1,13	1,13	3,82
	240	162,7	1,13	1,13	3,79	162,7	1,13	1,13	3,82
	250	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	260	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	270	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	280	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	290	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	300	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	310	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	320	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	330	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	340	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23
	350	171,9	1,13	1,13	4,21	171,9	1,13	1,13	4,23

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

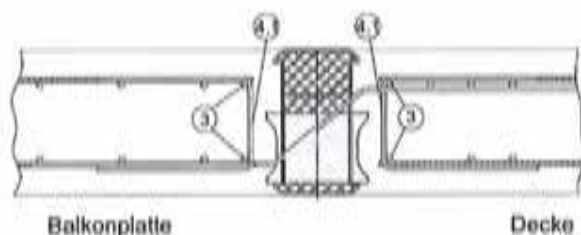


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		C20/24				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0403-hh ¹⁾ -100-30-10		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,v,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 170-190 mm	131,2	1,13	1,13	3,35	131,2	1,13	1,13	3,37
	h = 200-240 mm	144,6	1,13	1,13	3,64	144,6	1,13	1,13	3,66
	h = 250-350 mm	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	h [mm]								
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beugdruckempfehlung	170	131,2	1,13	1,13	3,35	131,2	1,13	1,13	3,37
	180	131,2	1,13	1,13	3,35	131,2	1,13	1,13	3,37
	190	131,2	1,13	1,13	3,35	131,2	1,13	1,13	3,37
	200	144,6	1,13	1,13	3,64	144,6	1,13	1,13	3,66
	210	144,6	1,13	1,13	3,64	144,6	1,13	1,13	3,66
	220	144,6	1,13	1,13	3,64	144,6	1,13	1,13	3,66
	230	144,6	1,13	1,13	3,64	144,6	1,13	1,13	3,66
	240	144,6	1,13	1,13	3,64	144,6	1,13	1,13	3,66
	250	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	260	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	270	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	280	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	290	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	300	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	310	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	320	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	330	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	340	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96
	350	159,1	1,13	1,13	3,93	159,4	1,13	1,13	3,96

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

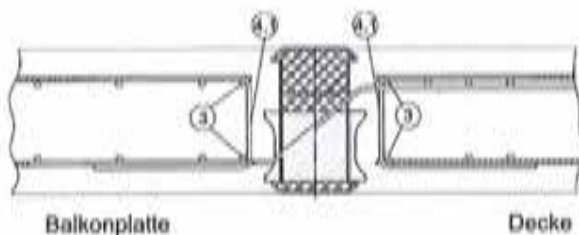


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-10		V _{Rd,j}	C20/25				V _{Rd,j}	≥ C28/30		
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kNm]	h = 170-190 mm	151,9	1,13	1,13	3,86	151,9	1,13	1,13	3,90	
	h = 200-240 mm	168,7	1,13	1,13	4,23	168,7	1,13	1,13	4,26	
	h = 250-350 mm	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beutendruckbrüche	170	151,9	1,13	1,13	3,86	151,9	1,13	1,13	3,90	
	180	151,9	1,13	1,13	3,86	151,9	1,13	1,13	3,90	
	190	151,9	1,13	1,13	3,86	151,9	1,13	1,13	3,90	
	200	168,7	1,13	1,13	4,23	168,7	1,13	1,13	4,26	
	210	168,7	1,13	1,13	4,23	168,7	1,13	1,13	4,26	
	220	168,7	1,13	1,13	4,23	168,7	1,13	1,13	4,26	
	230	168,7	1,13	1,13	4,23	168,7	1,13	1,13	4,26	
	240	168,7	1,13	1,13	4,23	168,7	1,13	1,13	4,26	
	250	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	260	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	270	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	280	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	290	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	300	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	310	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	320	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	330	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	340	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	
	350	187,9	1,13	1,13	4,63	187,9	1,13	1,13	4,66	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkrafttrichtung.

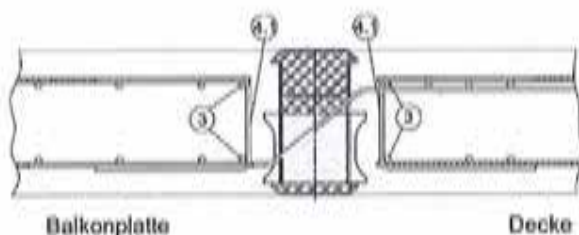


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,1}	C20/25				V _{Rd,1}	≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite					Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
Balkenseite		Deckenseite		Balkenseite		Deckenseite				
Elementtragfähigkeit V _{Rd,theor.} [kN/m]	Elementhöhe h [mm]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
	h = 170-190 mm	146,9	1,13	1,13	3,75	147,2	1,13	1,13	3,78	
	h = 200-240 mm	155,6	1,13	1,13	3,93	155,3	1,13	1,13	3,90	
	h = 250-350 mm	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stirnbruchvermeidung	h [mm]									
	170	146,9	1,13	1,13	3,75	147,2	1,13	1,13	3,78	
	180	146,9	1,13	1,13	3,75	147,2	1,13	1,13	3,78	
	190	146,9	1,13	1,13	3,75	147,2	1,13	1,13	3,78	
	200	155,6	1,13	1,13	3,93	155,3	1,13	1,13	3,90	
	210	155,6	1,13	1,13	3,93	155,3	1,13	1,13	3,90	
	220	155,6	1,13	1,13	3,93	155,3	1,13	1,13	3,90	
	230	155,6	1,13	1,13	3,93	155,3	1,13	1,13	3,90	
	240	155,6	1,13	1,13	3,93	155,3	1,13	1,13	3,90	
	250	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	260	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	270	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	280	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	290	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	300	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	310	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	320	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	330	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
	340	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05	
350	162,4	1,13	1,13	4,04	162,4	1,13	1,13	4,05		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

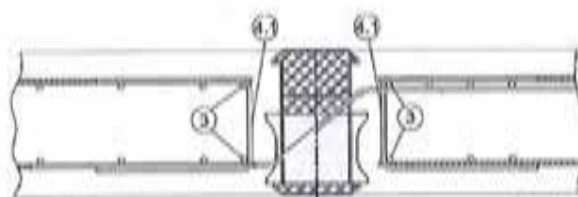


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,z}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,z}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	188,7	1,13	1,13	4,81	188,7	1,13	1,13	4,85
	h = 200-240 mm	208,9	1,13	1,13	5,20	208,9	1,13	1,13	5,28
	h = 250-350 mm	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beibruchhöhe	170	188,7	1,13	1,13	4,81	188,7	1,13	1,13	4,85
	180	188,7	1,13	1,13	4,86	188,7	1,13	1,13	4,86
	190	188,7	1,13	1,13	4,81	188,7	1,13	1,13	4,85
	200	208,9	1,13	1,13	5,16	208,9	1,13	1,13	5,28
	210	208,9	1,13	1,13	5,20	208,9	1,13	1,13	5,28
	220	208,9	1,13	1,13	5,25	208,9	1,13	1,13	5,28
	230	208,9	1,13	1,13	5,25	208,9	1,13	1,13	5,28
	240	208,9	1,13	1,13	5,25	208,9	1,13	1,13	5,28
	250	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	260	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	270	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	280	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	290	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	300	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	310	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	320	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	330	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	340	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75
	350	231,8	1,13	1,13	5,73	231,8	1,13	1,13	5,75

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkrafttrichtung.



Balkonplatte

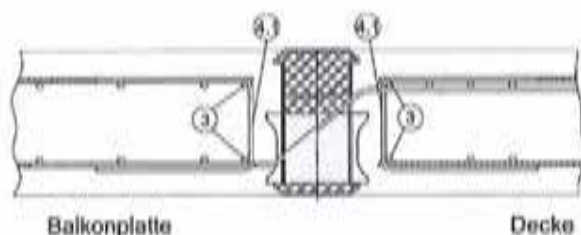
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0804-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-10 HIT-HP ZVX 0201-hh ¹⁾ -025-30-10		V _{Rd,j}	020/26				V _{Rd,j}	≥ 026/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm ²]			min A _s		1,01 [cm ²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
					A _{s,v}	A _{s,v direkt}		A _{s,v indirekt}			
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite			Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,10mm} [kN/m]	h = 170-180 mm	230,3	1,13	1,13	5,83	230,3	1,13	1,13	5,88		
	h = 200-240 mm	257,2	1,13	1,13	6,42	257,2	1,13	1,13	6,47		
	h = 250-350 mm	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungshöhe	170	166,3	1,13	1,13	4,22	190,7	1,13	1,13	4,88		
	180	178,7	1,13	1,13	4,58	207,3	1,13	1,13	5,31		
	190	192,0	1,13	1,13	4,89	224,0	1,13	1,13	5,73		
	200	206,3	1,13	1,13	5,16	240,7	1,13	1,13	6,06		
	210	218,7	1,13	1,13	5,49	257,2	1,13	1,13	6,47		
	220	232,0	1,13	1,13	5,81	267,2	1,13	1,13	6,47		
	230	245,3	1,13	1,13	6,14	267,2	1,13	1,13	6,47		
	240	257,2	1,13	1,13	6,42	267,2	1,13	1,13	6,47		
	250	272,0	1,13	1,13	6,70	287,9	1,13	1,13	7,12		
	260	286,3	1,13	1,13	7,02	287,9	1,13	1,13	7,12		
	270	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	280	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	290	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	300	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	310	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	320	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	330	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	340	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		
	350	287,8	1,13	1,13	7,08	287,9	1,13	1,13	7,12		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

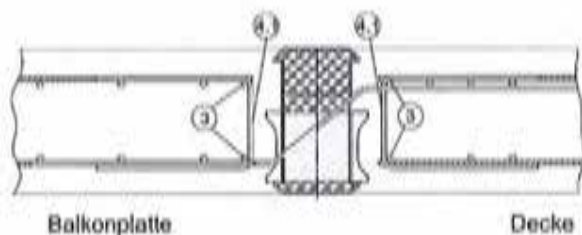


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1. Vertikale Randbewehrung (A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0406-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0203-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,1}	C20/28			V _{Rd,1}	≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 170-180 mm	153,5	1,13	1,13	3,90	153,9	1,13	1,13	3,90
	h = 200-240 mm	160,7	1,13	1,13	4,10	160,7	1,13	1,13	4,11
	h = 250-350 mm	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckkräfte	170	153,5	1,13	1,13	3,90	153,9	1,13	1,13	3,90
	180	153,5	1,13	1,13	3,90	153,9	1,13	1,13	3,90
	190	153,5	1,13	1,13	3,90	153,9	1,13	1,13	3,90
	200	160,7	1,13	1,13	4,10	160,7	1,13	1,13	4,11
	210	160,7	1,13	1,13	4,10	160,7	1,13	1,13	4,11
	220	160,7	1,13	1,13	4,10	160,7	1,13	1,13	4,11
	230	160,7	1,13	1,13	4,10	160,7	1,13	1,13	4,11
	240	160,7	1,13	1,13	4,10	160,7	1,13	1,13	4,11
	250	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	260	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	270	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	280	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	290	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	300	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	310	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	320	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	330	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	340	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16
	350	165,3	1,13	1,13	4,16	165,3	1,13	1,13	4,16

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

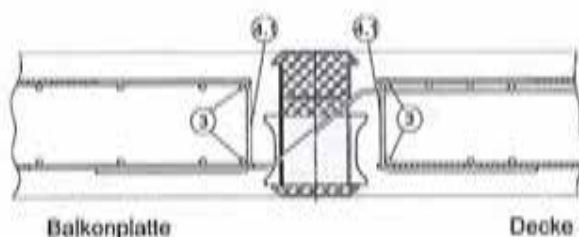


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0606-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0303-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{RA,J}	A _{s,sp,h}			V _{RA,J}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	220,5	1,13	1,13	5,63	220,7	1,13	1,13	5,67
	h = 200-240 mm	233,4	1,13	1,13	5,89	234,4	1,13	1,13	5,94
	h = 250-350 mm	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsfläche	170	180,4	1,13	1,13	4,64	220,7	1,13	1,13	5,67
	180	201,3	1,13	1,13	5,16	220,7	1,13	1,13	5,67
	190	220,3	1,13	1,13	5,63	220,7	1,13	1,13	5,67
	200	224,6	1,13	1,13	5,68	234,4	1,13	1,13	5,94
	210	233,4	1,13	1,13	5,89	234,4	1,13	1,13	5,94
	220	233,4	1,13	1,13	5,89	234,4	1,13	1,13	5,94
	230	233,4	1,13	1,13	5,89	234,4	1,13	1,13	5,94
	240	233,4	1,13	1,13	5,89	234,4	1,13	1,13	5,94
	250	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	260	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	270	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	280	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	290	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	300	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	310	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	320	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	330	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	340	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08
	350	243,5	1,13	1,13	6,06	243,5	1,13	1,13	6,08

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

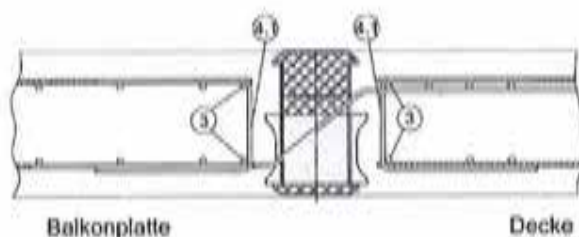


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0806-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0403-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rk,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rk,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rk,trans} [kN/m]	h = 170-190 mm	262,3	1,13	1,13	6,69	262,3	1,13	1,13	6,74
	h = 200-240 mm	289,2	1,13	1,13	7,27	289,2	1,13	1,13	7,31
	h = 250-350 mm	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rk,trans} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbrüche	170	180,4	1,13	1,13	4,64	222,7	1,13	1,13	6,72
	180	201,3	1,13	1,13	5,16	236,3	1,13	1,13	6,18
	190	221,7	1,13	1,13	5,66	250,0	1,13	1,13	6,58
	200	224,6	1,13	1,13	5,66	272,7	1,13	1,13	6,90
	210	243,6	1,13	1,13	6,14	289,2	1,13	1,13	7,31
	220	262,9	1,13	1,13	6,62	289,2	1,13	1,13	7,31
	230	277,3	1,13	1,13	6,98	289,2	1,13	1,13	7,31
	240	289,2	1,13	1,13	7,27	289,2	1,13	1,13	7,31
	250	293,3	1,13	1,13	7,27	318,9	1,13	1,13	7,92
	260	310,5	1,13	1,13	7,88	318,9	1,13	1,13	7,92
	270	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	280	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	290	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	300	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	310	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	320	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	330	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	340	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92
	350	318,1	1,13	1,13	7,87	318,9	1,13	1,13	7,92

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

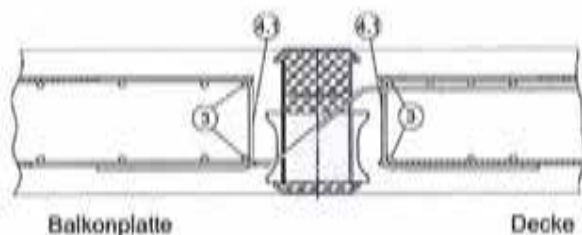


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0201-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Ed}	C20/28			V _{Ed}	≥ C26/30		
			A _{s,ep,h}				A _{s,ep,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
Elementtragfähigkeit	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
V _{Ed, tmax} [kN/m]	h = 180-210 mm	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	h = 220-350 mm	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bezugsspanne	h [mm]								
	180	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	190	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	200	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	210	125,7	1,13	1,13	3,17	127,9	1,13	1,13	3,25
	220	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	230	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	240	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	250	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	260	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	270	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	280	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	290	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	300	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	310	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	320	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	330	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
	340	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92
350	154,2	1,13	1,13	3,83	157,0	1,13	1,13	3,92	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

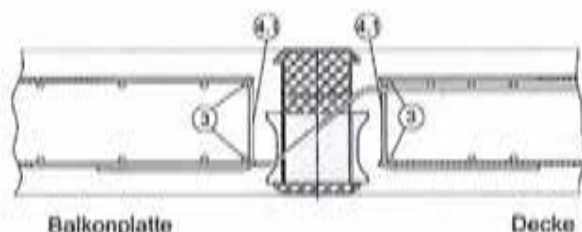


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,ep,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1. Vertikale Randbewehrung als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-12		V _{Red}	020/25			V _{Red}	≥ 025/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Red, Element} [kN/m]	h = 180-210 mm	188,6	1,13	0,42	4,70	191,9	67,01	0,47	4,88
	h = 220-350 mm	221,9	1,13	0,42	5,52	221,9	1,13	0,47	5,55
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Red} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beerdungsprobe	180	162,7	1,13	1,13	4,13	191,9	1,13	1,13	4,88
	190	170,0	1,13	1,13	4,45	191,9	1,13	1,13	4,88
	200	188,6	1,13	1,13	4,70	191,9	1,13	1,13	4,88
	210	188,6	1,13	1,13	4,70	191,9	1,13	1,13	4,88
	220	210,0	1,13	1,13	5,38	221,9	1,13	1,13	5,55
	230	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	240	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	250	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	260	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	270	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	280	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	290	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	300	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	310	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	320	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	330	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	340	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55
	350	221,9	1,13	1,13	5,52	221,9	1,13	1,13	5,55

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

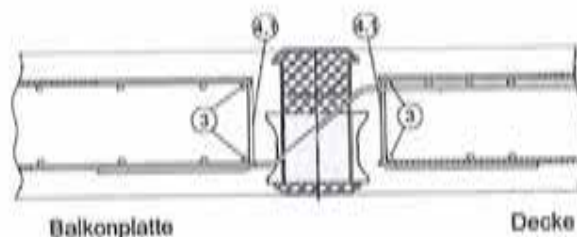


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-12		C20/26				≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v, direkt}	A _{s,v, indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v, direkt}	A _{s,v, indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1+2+3} [kN/m]	h = 180-210 mm	183,7	1,13	1,13	4,68	183,7	1,13	1,13	4,72
	h = 220-350 mm	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachlasses für die Bewehrungsabstände	180	178,7	1,13	1,13	4,68	183,7	1,13	1,13	4,72
	190	183,7	1,13	1,13	4,68	183,7	1,13	1,13	4,72
	200	183,7	1,13	1,13	4,68	183,7	1,13	1,13	4,72
	210	183,7	1,13	1,13	4,68	183,7	1,13	1,13	4,72
	220	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	230	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	240	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	250	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	260	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	270	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	280	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	290	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	300	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	310	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	320	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	330	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	340	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13
	350	203,1	1,13	1,13	5,10	203,1	1,13	1,13	5,13

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

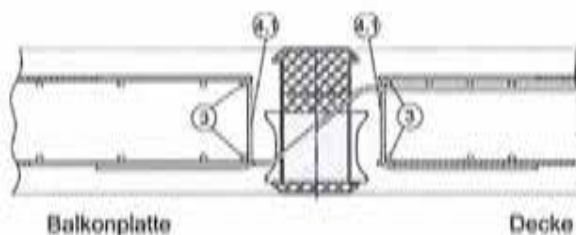


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Ed,1}	A _{s,sp,h}			V _{Ed,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Ed,1,max} [kN/m]	h = 180-210 mm	243,6	1,13	1,13	6,16	243,6	1,13	1,13	6,21
	h = 220-350 mm	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckverlängerung	180	178,7	1,13	1,13	4,56	207,3	1,13	1,13	5,31
	190	192,0	1,13	1,13	4,89	224,0	1,13	1,13	5,73
	200	205,3	1,13	1,13	5,22	240,7	1,13	1,13	6,14
	210	218,7	1,13	1,13	5,55	243,6	1,13	1,13	6,21
	220	232,0	1,13	1,13	5,81	272,6	1,13	1,13	6,84
	230	245,3	1,13	1,13	6,14	272,6	1,13	1,13	6,84
	240	258,7	1,13	1,13	6,46	272,6	1,13	1,13	6,84
	250	272,0	1,13	1,13	6,78	272,6	1,13	1,13	6,84
	260	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	270	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	280	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	290	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	300	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	310	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	320	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	330	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	340	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84
	350	272,6	1,13	1,13	6,80	272,6	1,13	1,13	6,84

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

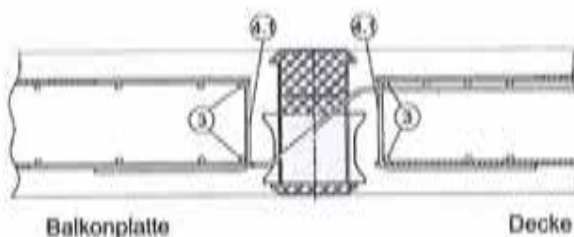


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		C20/28				≥ C28/30			
HIT-HP ZVX 0804-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-12		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$				$A_{s,sp,v}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,linear}$ [kN/m]	n = 180-210 mm	251,8	1,13	1,13	6,35	255,8	1,13	1,13	6,61
	n = 220-350 mm	308,9	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	h [mm]								
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Befestigungshöhe	180	178,7	1,13	1,13	4,56	207,3	1,13	1,13	5,31
	190	182,0	1,13	1,13	4,89	224,0	1,13	1,13	5,73
	200	205,3	1,13	1,13	5,22	240,7	1,13	1,13	6,14
	210	218,7	1,13	1,13	5,55	255,9	1,13	1,13	6,51
	220	232,0	1,13	1,13	5,88	274,0	1,13	1,13	6,88
	230	245,3	1,13	1,13	6,14	290,7	1,13	1,13	7,28
	240	258,7	1,13	1,13	6,46	307,3	1,13	1,13	7,68
	250	272,0	1,13	1,13	6,78	314,1	1,13	1,13	7,85
	260	285,3	1,13	1,13	7,10	314,1	1,13	1,13	7,85
	270	298,7	1,13	1,13	7,42	314,1	1,13	1,13	7,85
	280	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	290	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	300	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	310	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	320	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	330	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	340	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85
	350	308,3	1,13	1,13	7,65	314,1	1,13	1,13	7,85

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

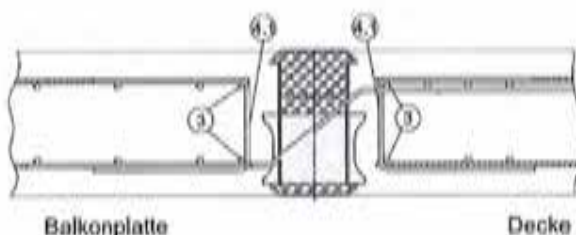


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø8/25cm$

HIT-HP ZVX 0406-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0203-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	C30/36				V _{Rd,2}	≥ C24/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,s}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,1}			A _{s,2 direkt}		A _{s,2 indirekt}	A _{s,1}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 180-210 mm	212,7	1,13	1,13	5,44	214,5	1,13	1,13	5,51	
	h = 220-350 mm	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	h [mm]									
Tragfähigkeit wird [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Sicherheitsklasse	180	201,3	1,13	1,13	5,16	214,5	1,13	1,13	5,51	
	190	212,7	1,13	1,13	5,44	214,5	1,13	1,13	5,51	
	200	212,7	1,13	1,13	5,44	214,5	1,13	1,13	5,51	
	210	212,7	1,13	1,13	5,44	214,5	1,13	1,13	5,51	
	220	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	230	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	240	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	250	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	260	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	270	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	280	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	290	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	300	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	310	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	320	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	330	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	340	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	
	350	224,9	1,13	1,13	5,68	225,8	1,13	1,13	5,73	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

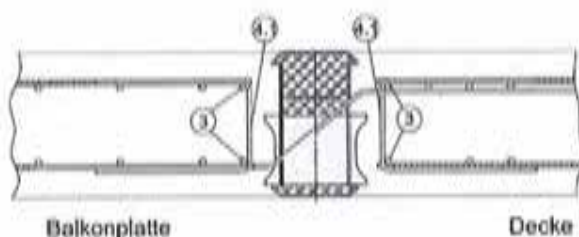


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-HP ZVX 0606-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0303-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	C30/36			V _{Rd,2}	≥ C28/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,v}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,max} [kN/m]	h = 180-210 mm	275,6	1,13	1,13	7,03	275,6	1,13	1,13	7,08
	h = 220-360 mm	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bezugsspanne	180	201,3	1,13	1,13	5,18	209,3	1,13	1,13	6,16
	190	221,7	1,13	1,13	5,60	250,0	1,13	1,13	6,58
	200	237,3	1,13	1,13	6,00	272,7	1,13	1,13	7,01
	210	250,7	1,13	1,13	6,40	275,6	1,13	1,13	7,08
	220	262,9	1,13	1,13	6,62	304,6	1,13	1,13	7,70
	230	277,3	1,13	1,13	6,98	304,6	1,13	1,13	7,70
	240	290,7	1,13	1,13	7,31	304,6	1,13	1,13	7,70
	250	304,6	1,13	1,13	7,64	304,6	1,13	1,13	7,70
	260	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	270	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	280	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	290	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	300	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	310	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	320	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	330	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	340	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70
	360	304,6	1,13	1,13	7,65	304,6	1,13	1,13	7,70

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

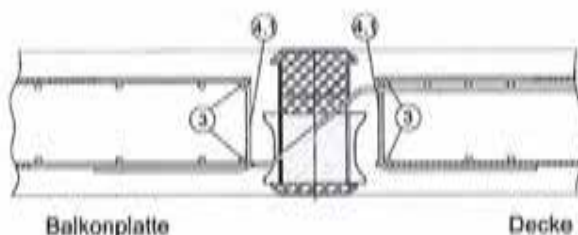


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0806-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0403-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	C20/25				V _{Rd,1}	≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balken & Deckenseite			Balken & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite		
Elementtragfähigkeit	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
V _{Rd, klass.} [kN/m]	h = 180-210 mm	335,5	1,13	1,13	8,50	335,5	1,13	1,13	8,58	
	h = 220-350 mm	374,2	1,13	1,13	9,35	374,2	1,13	1,13	9,42	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bruchzustände	180	201,3	1,13	1,13	5,16	239,3	1,13	1,13	6,16	
	190	221,7	1,13	1,13	5,66	256,0	1,13	1,13	6,58	
	200	237,3	1,13	1,13	6,06	272,7	1,13	1,13	7,01	
	210	250,7	1,13	1,13	6,40	289,3	1,13	1,13	7,43	
	220	262,9	1,13	1,13	6,62	300,0	1,13	1,13	7,74	
	230	277,3	1,13	1,13	6,98	322,7	1,13	1,13	8,15	
	240	290,7	1,13	1,13	7,31	339,3	1,13	1,13	8,56	
	250	304,0	1,13	1,13	7,64	356,0	1,13	1,13	8,97	
	260	317,3	1,13	1,13	7,97	372,7	1,13	1,13	9,38	
	270	330,7	1,13	1,13	8,29	374,2	1,13	1,13	9,42	
	280	344,0	1,13	1,13	8,62	374,2	1,13	1,13	9,42	
	290	357,3	1,13	1,13	8,95	374,2	1,13	1,13	9,42	
	300	370,7	1,13	1,13	9,27	374,2	1,13	1,13	9,42	
	310	374,2	1,13	1,13	9,35	374,2	1,13	1,13	9,42	
	320	374,2	1,13	1,13	9,35	374,2	1,13	1,13	9,42	
	330	374,2	1,13	1,13	9,35	374,2	1,13	1,13	9,42	
	340	374,2	1,13	1,13	9,35	374,2	1,13	1,13	9,42	
	350	374,2	1,13	1,13	9,35	374,2	1,13	1,13	9,42	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

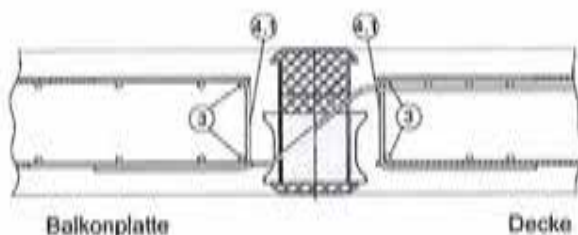


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ 433-30-08 L=333mm		C20/26				≥ C26/30			
		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,ausst} [kN/m]	h = 160-190 mm	148,1	1,13	1,13	3,83	148,1	1,13	1,13	3,84
	h = 200-230 mm	155,0	1,13	1,13	3,95	155,0	1,13	1,13	3,97
	h = 240-350 mm	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beulbrüche	160	148,1	1,13	1,13	3,83	148,1	1,13	1,13	3,84
	170	148,1	1,13	1,13	3,83	148,1	1,13	1,13	3,84
	180	148,1	1,13	1,13	3,83	148,1	1,13	1,13	3,84
	190	148,1	1,13	1,13	3,83	148,1	1,13	1,13	3,84
	200	155,0	1,13	1,13	3,95	155,0	1,13	1,13	3,97
	210	155,0	1,13	1,13	3,95	155,0	1,13	1,13	3,97
	220	155,0	1,13	1,13	3,95	155,0	1,13	1,13	3,97
	230	155,0	1,13	1,13	3,95	155,0	1,13	1,13	3,97
	240	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	250	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	260	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	270	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	280	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	290	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	300	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	310	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	320	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	330	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	340	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02
	350	159,8	1,13	1,13	4,01	159,8	1,13	1,13	4,02

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

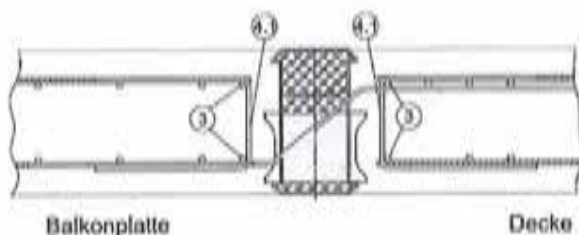


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø8/25cm

HIT4HP ZVX 0302+hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		V _{Rd,j}	C20/28				V _{Rd,j}	≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm ²]			min A _s		1,01 [cm ²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
			A _{s,v}		A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}		A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite					
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Stahl} [kN/m]	h = 160-190 mm	212,9	1,13	1,13	5,44	214,7	1,13	1,13	5,52		
	h = 200-230 mm	225,2	1,13	1,13	5,69	225,2	1,13	1,13	5,72		
	h = 240-300 mm	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Standsicherheit	h [mm]										
	160	188,9	1,13	1,13	4,10	199,3	1,13	1,13	5,11		
	170	180,4	1,13	1,13	4,64	214,7	1,13	1,13	5,52		
	180	201,3	1,13	1,13	5,16	214,7	1,13	1,13	5,52		
	190	212,9	1,13	1,13	5,44	214,7	1,13	1,13	5,52		
	200	225,2	1,13	1,13	5,69	225,2	1,13	1,13	5,72		
	210	225,2	1,13	1,13	5,69	225,2	1,13	1,13	5,72		
	220	225,2	1,13	1,13	5,69	225,2	1,13	1,13	5,72		
	230	225,2	1,13	1,13	5,69	225,2	1,13	1,13	5,72		
	240	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	250	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	260	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	270	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	280	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	290	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	300	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	310	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	320	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	330	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
	340	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87		
350	234,9	1,13	1,13	5,85	234,9	1,13	1,13	5,87			

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

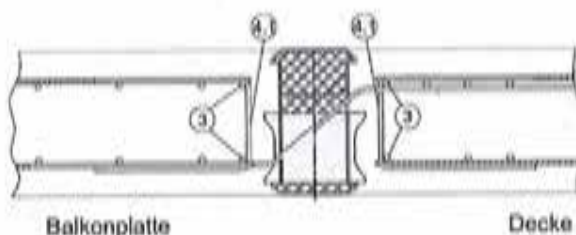


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		V _{RE,1}	C20/25				V _{RE,1}	≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,v}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{RE,thema} [kN/m]	h = 170-190 mm	220,5	1,13	1,13	5,63	220,5	1,13	1,13	5,67	
	h = 200-240 mm	233,7	1,13	1,13	5,90	233,7	1,13	1,13	5,93	
	h = 250-350 mm	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	h [mm]									
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beordnungsstelle	170	180,4	1,13	1,13	4,84	220,5	1,13	1,13	5,67	
	180	201,1	1,13	1,13	5,16	220,5	1,13	1,13	5,67	
	190	220,5	1,13	1,13	5,63	220,5	1,13	1,13	5,67	
	200	224,6	1,13	1,13	5,68	233,7	1,13	1,13	5,93	
	210	233,7	1,13	1,13	5,90	233,7	1,13	1,13	5,93	
	220	233,7	1,13	1,13	5,90	233,7	1,13	1,13	5,93	
	230	233,7	1,13	1,13	5,90	233,7	1,13	1,13	5,93	
	240	233,7	1,13	1,13	5,90	233,7	1,13	1,13	5,93	
	250	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	260	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	270	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	280	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	290	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	300	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	310	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	320	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	330	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	340	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	
	350	244,0	1,13	1,13	6,07	244,0	1,13	1,13	6,09	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

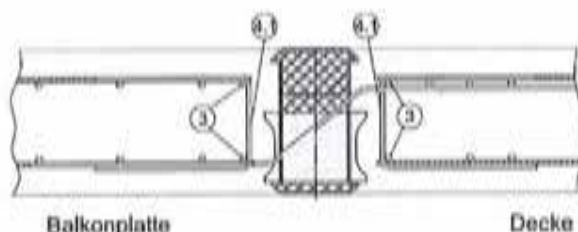


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		V _{Rd,1}	020/26				V _{Rd,2}	≥ C26/30			
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,s}					
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite					
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]			
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8			
			A _{s,1}	A _{s,1,direkt}	A _{s,1,indirekt}	A _{s,2}		A _{s,2,direkt}	A _{s,2,indirekt}		
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite					
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,direkt} [kN/m]	h = 170-190 mm	283,4	1,13	1,13	7,23	283,4	1,13	1,13	7,39		
	h = 200-240 mm	313,6	1,13	1,13	7,88	313,6	1,13	1,13	7,93		
	h = 250-350 mm	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63		
	h [mm]										
Tragfähigkeit v _{RD} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beibruchzustände	170	180,3	1,13	1,13	4,63	222,8	1,13	1,13	5,73		
	180	201,3	1,13	1,13	5,16	239,4	1,13	1,13	6,16		
	190	221,7	1,13	1,13	5,66	256,1	1,13	1,13	6,58		
	200	224,7	1,13	1,13	5,68	272,8	1,13	1,13	6,90		
	210	243,6	1,13	1,13	6,14	289,4	1,13	1,13	7,32		
	220	263,3	1,13	1,13	6,63	306,1	1,13	1,13	7,74		
	230	277,4	1,13	1,13	6,98	313,6	1,13	1,13	7,93		
	240	280,8	1,13	1,13	7,31	313,6	1,13	1,13	7,93		
	250	293,3	1,13	1,13	7,27	348,1	1,13	1,13	8,63		
	260	310,6	1,13	1,13	7,69	348,1	1,13	1,13	8,63		
	270	328,2	1,13	1,13	8,11	348,1	1,13	1,13	8,63		
	280	344,1	1,13	1,13	8,50	348,1	1,13	1,13	8,63		
	290	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63		
	300	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63		
	310	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63		
	320	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63		
	330	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63		
340	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63			
350	348,1	1,13	1,13	8,60	348,1	1,13	1,13	8,63			

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

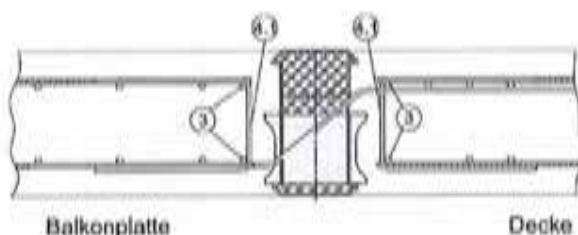


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0202-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		V _{Rd,1}	C20/28				V _{Rd,1}	C28/30		
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,s}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,tension} [kN/m]	h = 180-210 mm	276,9	1,13	1,13	7,04	276,9	1,13	1,13	7,09	
	h = 220-360 mm	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stoßdruckkräfte	180	201,3	1,13	1,13	5,10	239,4	1,13	1,13	6,16	
	190	221,7	1,13	1,13	5,65	256,1	1,13	1,13	6,58	
	200	237,4	1,13	1,13	6,07	272,8	1,13	1,13	7,01	
	210	250,8	1,13	1,13	6,40	276,9	1,13	1,13	7,09	
	220	263,3	1,13	1,13	6,63	304,9	1,13	1,13	7,71	
	230	277,4	1,13	1,13	6,98	304,9	1,13	1,13	7,71	
	240	290,9	1,13	1,13	7,31	304,9	1,13	1,13	7,71	
	250	304,1	1,13	1,13	7,64	304,9	1,13	1,13	7,71	
	260	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	270	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	280	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	290	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	300	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	310	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	320	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	330	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	340	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	
	350	304,9	1,13	1,13	7,60	304,9	1,13	1,13	7,71	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

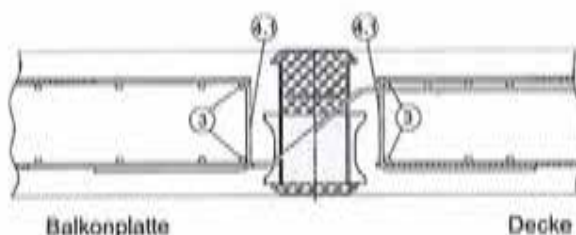


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0302-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		V _{Rd,1}	C20/28				V _{Rd,2}	≥ C28/30		
			A _{s,ap,h}			A _{s,ap,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,design} [kN/m]	h = 180-210 mm	345,1	1,13	1,13	8,77	355,8	1,13	1,13	9,33	
	h = 220-350 mm	380,0	1,13	1,13	9,67	409,3	1,13	1,13	10,28	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	180	201,3	1,13	1,13	5,16	239,4	1,13	1,13	6,16	
	190	221,7	1,13	1,13	5,66	256,1	1,13	1,13	6,66	
	200	237,4	1,13	1,13	6,07	272,8	1,13	1,13	7,01	
	210	250,8	1,13	1,13	6,40	289,4	1,13	1,13	7,43	
	220	263,1	1,13	1,13	6,62	306,1	1,13	1,13	7,74	
	230	277,4	1,13	1,13	6,98	322,8	1,13	1,13	8,15	
	240	290,6	1,13	1,13	7,31	339,4	1,13	1,13	8,56	
	250	304,1	1,13	1,13	7,64	356,1	1,13	1,13	8,97	
	260	317,4	1,13	1,13	7,97	372,8	1,13	1,13	9,38	
	270	330,8	1,13	1,13	8,30	389,4	1,13	1,13	9,79	
	280	344,1	1,13	1,13	8,62	406,1	1,13	1,13	10,20	
	290	357,4	1,13	1,13	8,95	422,8	1,13	1,13	10,61	
	300	370,8	1,13	1,13	9,27	439,4	1,13	1,13	11,02	
	310	384,1	1,13	1,13	9,60	456,1	1,13	1,13	11,43	
	320	396,6	1,13	1,13	9,87	472,8	1,13	1,13	11,84	
	330	409,3	1,13	1,13	10,14	489,4	1,13	1,13	12,25	
	340	422,8	1,13	1,13	10,47	506,1	1,13	1,13	12,66	
	350	436,1	1,13	1,13	10,80	522,8	1,13	1,13	13,07	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

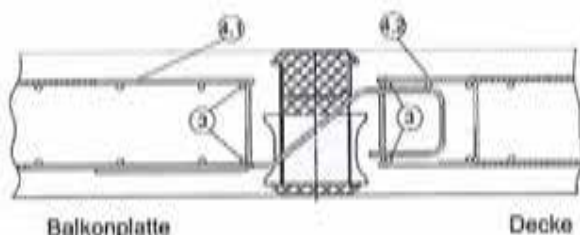


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,ap,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0101-hh ¹⁾ -050-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C20/30					
		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{RA,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	23,6	1,13	1,41	1,41	23,6	1,13	1,41	1,41		
	h = 200-210 mm	24,9	1,13	1,41	1,41	24,9	1,13	1,41	1,41		
	h = 220-350 mm	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	h [mm]										
Tragfähigkeit [kN [cm]] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsnorm	160	23,6	1,13	1,41	1,41	23,6	1,13	1,41	1,41		
	170	23,6	1,13	1,41	1,41	23,6	1,13	1,41	1,41		
	180	23,6	1,13	1,41	1,41	23,6	1,13	1,41	1,41		
	190	23,6	1,13	1,41	1,41	23,6	1,13	1,41	1,41		
	200	24,9	1,13	1,41	1,41	24,9	1,13	1,41	1,41		
	210	24,9	1,13	1,41	1,41	24,9	1,13	1,41	1,41		
	220	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	230	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	240	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	250	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	260	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	270	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	280	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	290	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	300	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	310	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	320	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	330	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
	340	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41		
350	26,3	1,13	1,41	1,41	26,3	1,13	1,41	1,41			

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

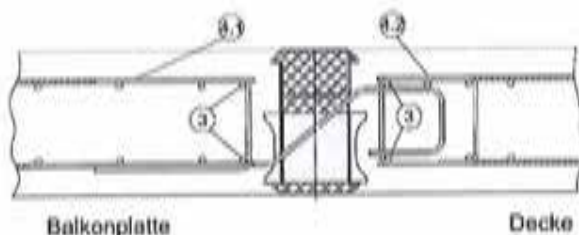


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,200-100} [kN/m]	h = 160-190 mm	34,5	1,13	1,41	1,41	34,7	1,13	1,41	1,41	
	h = 200-210 mm	36,7	1,13	1,41	1,41	36,8	1,13	1,41	1,41	
	h = 220-350 mm	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckkräfte	160	34,5	1,13	1,41	1,41	34,7	1,13	1,41	1,41	
	170	34,6	1,13	1,41	1,41	34,7	1,13	1,41	1,41	
	180	34,6	1,13	1,41	1,41	34,7	1,13	1,41	1,41	
	190	34,6	1,13	1,41	1,41	34,7	1,13	1,41	1,41	
	200	36,7	1,13	1,41	1,41	36,8	1,13	1,41	1,41	
	210	36,7	1,13	1,41	1,41	36,8	1,13	1,41	1,41	
	220	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	230	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	240	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	250	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	260	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	270	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	280	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	290	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	300	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	310	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	320	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	330	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	340	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	
	350	39,0	1,13	1,41	1,41	39,0	1,13	1,41	1,41	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

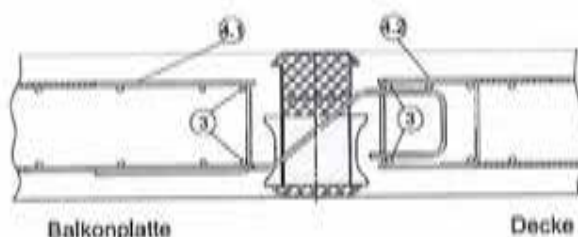


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25\text{cm}$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0201-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,s}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Design} [kN/m]	h = 100-190 mm	45,0	1,13	1,41	1,41	45,4	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	48,0	1,13	1,41	1,41	48,2	1,13	1,41	1,41
	h = 220-350 mm	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	h [mm]								
Tragfähigkeit ist zu [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchbreite	100	45,0	1,13	1,41	1,41	45,4	1,13	1,41	1,41
	170	45,0	1,13	1,41	1,41	45,4	1,13	1,41	1,41
	180	45,0	1,13	1,41	1,41	45,4	1,13	1,41	1,41
	190	45,0	1,13	1,41	1,41	45,4	1,13	1,41	1,41
	200	48,0	1,13	1,41	1,41	48,2	1,13	1,41	1,41
	210	48,0	1,13	1,41	1,41	48,2	1,13	1,41	1,41
	220	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	230	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	240	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	250	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	260	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	270	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	280	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	290	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	300	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	310	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	320	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	330	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	340	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41
	350	51,2	1,13	1,41	1,41	51,4	1,13	1,41	1,41

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

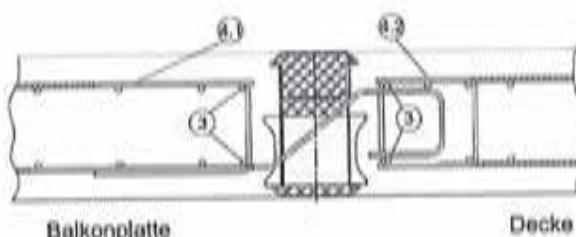


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

HIT-SP ZVX 0502-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	55,0	1,13	1,41	1,45	55,6	1,13	1,41	1,47
	h = 200-210 mm	58,8	1,13	1,41	1,53	59,3	1,13	1,41	1,55
	h = 220-350 mm	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stirnverankerung	160	55,0	1,13	1,41	1,45	55,6	1,13	1,41	1,47
	170	55,0	1,13	1,41	1,46	55,6	1,13	1,41	1,47
	180	55,0	1,13	1,41	1,46	55,6	1,13	1,41	1,47
	190	55,0	1,13	1,41	1,46	55,6	1,13	1,41	1,47
	200	58,8	1,13	1,41	1,53	59,3	1,13	1,41	1,55
	210	58,8	1,13	1,41	1,53	59,3	1,13	1,41	1,55
	220	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	230	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	240	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	250	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	260	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	270	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	280	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	290	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	300	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	310	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	320	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	330	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	340	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63
	350	63,1	1,13	1,41	1,61	63,4	1,13	1,41	1,63

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

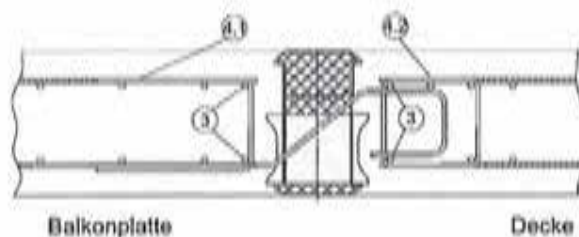


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0602-nh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0301-nh ¹⁾ -050-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Red}	A _{s,sp,h}			V _{Red}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite					
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Ed, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	64,3	1,13	1,41	1,68	65,4	1,13	1,41	1,72
	h = 200-210 mm	69,1	1,13	1,41	1,79	69,9	1,13	1,41	1,82
	h = 220-350 mm	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbrüche	160	64,3	1,13	1,41	1,68	65,4	1,13	1,41	1,72
	170	64,3	1,13	1,41	1,68	65,4	1,13	1,41	1,72
	180	64,3	1,13	1,41	1,68	65,4	1,13	1,41	1,72
	190	64,3	1,13	1,41	1,68	65,4	1,13	1,41	1,72
	200	69,1	1,13	1,41	1,79	69,9	1,13	1,41	1,82
	210	69,1	1,13	1,41	1,79	69,9	1,13	1,41	1,82
	220	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	230	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	240	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	250	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	260	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	270	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	280	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	290	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	300	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	310	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	320	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	330	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	340	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92
	350	74,6	1,13	1,41	1,90	75,1	1,13	1,41	1,92

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

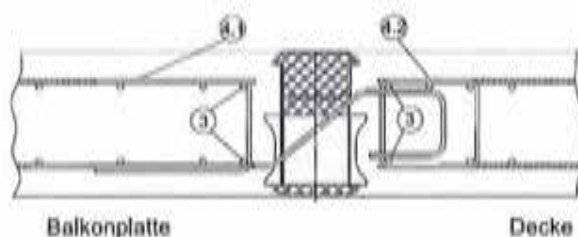


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

HIT-SP ZVX 0702-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30					
		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	73,2	1,13	1,41	1,91	74,7	1,13	1,41	1,96		
	h = 200-210 mm	79,0	1,13	1,41	2,03	80,2	1,13	1,41	2,07		
	h = 220-350 mm	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
h [mm]											
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchzustände	160	73,2	1,13	1,41	1,91	74,7	1,13	1,41	1,96		
	170	73,2	1,13	1,41	1,91	74,7	1,13	1,41	1,96		
	180	73,2	1,13	1,41	1,91	74,7	1,13	1,41	1,96		
	190	73,2	1,13	1,41	1,91	74,7	1,13	1,41	1,96		
	200	79,0	1,13	1,41	2,03	80,2	1,13	1,41	2,07		
	210	79,0	1,13	1,41	2,03	80,2	1,13	1,41	2,07		
	220	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	230	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	240	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	250	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	260	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	270	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	280	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	290	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	300	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	310	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	320	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	330	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	340	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		
	350	85,8	1,13	1,41	2,17	86,6	1,13	1,41	2,20		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

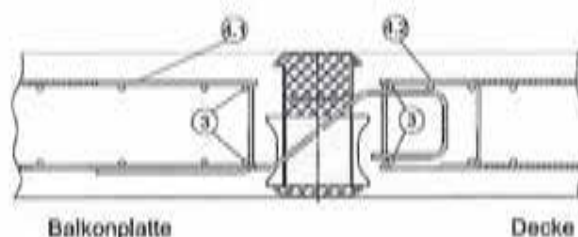


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0802-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0401-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,2}	Beton ≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balken & Deckenseite					Balken & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm²]			min A _s		1,01 [cm²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
			A _{s,2}		A _{s,v,direkt}			A _{s,v,indirekt}		A _{s,2}	
Balkenseite		Deckenseite		Balkenseite		Deckenseite		Balkenseite		Deckenseite	
Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]			
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	81,5	1,13	1,41	2,11	83,5	1,13	1,41	2,18		
	h = 200-210 mm	88,4	1,13	1,41	2,26	90,1	1,13	1,41	2,32		
	h = 220-350 mm	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
h [mm]											
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonabdruckzone	160	81,5	1,13	1,41	2,11	83,5	1,13	1,41	2,18		
	170	81,5	1,13	1,41	2,11	83,5	1,13	1,41	2,18		
	180	81,5	1,13	1,41	2,11	83,5	1,13	1,41	2,18		
	190	81,5	1,13	1,41	2,11	83,5	1,13	1,41	2,18		
	200	88,4	1,13	1,41	2,26	90,1	1,13	1,41	2,32		
	210	88,4	1,13	1,41	2,26	90,1	1,13	1,41	2,32		
	220	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	230	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	240	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	250	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	260	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	270	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	280	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	290	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	300	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	310	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	320	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	330	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	340	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		
	350	96,5	1,13	1,41	2,44	97,7	1,13	1,41	2,48		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

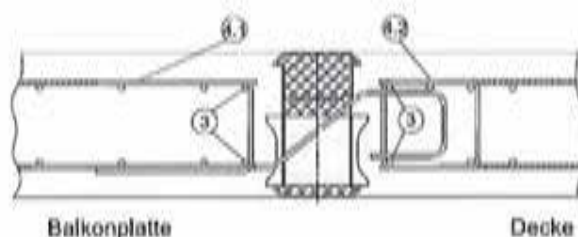


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0203-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C28/30		
			A _{s,ap,h}					A _{s,ap,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite				
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,max} [kN/m]	h = 160-190 mm	23,9	1,13	1,41	1,41	23,9	1,13	1,41	1,41	
	h = 200-210 mm	25,2	1,13	1,41	1,41	25,2	1,13	1,41	1,41	
	h = 220-350 mm	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beirachdruckkräfte	160	23,9	1,13	1,41	1,41	23,9	1,13	1,41	1,41	
	170	23,9	1,13	1,41	1,41	23,9	1,13	1,41	1,41	
	180	23,9	1,13	1,41	1,41	23,9	1,13	1,41	1,41	
	190	23,9	1,13	1,41	1,41	23,9	1,13	1,41	1,41	
	200	25,2	1,13	1,41	1,41	25,2	1,13	1,41	1,41	
	210	25,2	1,13	1,41	1,41	25,2	1,13	1,41	1,41	
	220	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	230	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	240	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	250	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	260	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	270	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	280	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	290	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	300	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	310	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	320	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	330	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	340	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	
	350	26,5	1,13	1,41	1,41	26,5	1,13	1,41	1,41	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

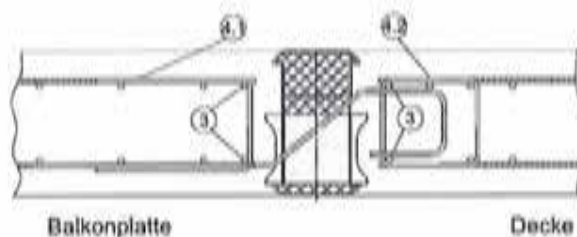


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,ap,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30					
HIT-SP ZVX 0303-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}				V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm²]			min A _s		1,01 [cm²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,EN1992} [kN/m]	h = 160-190 mm	35,4	1,13	1,41	1,41		35,4	1,13	1,41	1,41	
	h = 200-210 mm	37,4	1,13	1,41	1,41		37,4	1,13	1,41	1,41	
	h = 220-350 mm	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd,j} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsschritte	160	35,4	1,13	1,41	1,41		35,4	1,13	1,41	1,41	
	170	35,4	1,13	1,41	1,41		35,4	1,13	1,41	1,41	
	180	35,4	1,13	1,41	1,41		35,4	1,13	1,41	1,41	
	190	35,4	1,13	1,41	1,41		35,4	1,13	1,41	1,41	
	200	37,4	1,13	1,41	1,41		37,4	1,13	1,41	1,41	
	210	37,4	1,13	1,41	1,41		37,4	1,13	1,41	1,41	
	220	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	230	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	240	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	250	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	260	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	270	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	280	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	290	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	300	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	310	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	320	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	330	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	340	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	
	350	39,5	1,13	1,41	1,41		39,5	1,13	1,41	1,41	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

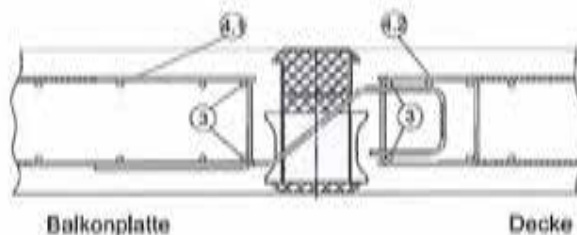


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \varnothing 6/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \varnothing 6/20cm$

HIT-SP ZVX 0403-hh ¹⁾ -100-30-06		$V_{Rd,j}$	Beton C20/25			$V_{Rd,j}$	Beton $\geq$ C28/30		
			$A_{s,sp,k}$				$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,Element}$ [kN/m]	h = 160-190 mm	46,6	1,13	1,41	1,41	46,6	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	49,2	1,13	1,41	1,41	49,3	1,13	1,41	1,41
	h = 220-350 mm	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	h [mm]								
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchzustände	160	46,6	1,13	1,41	1,41	46,6	1,13	1,41	1,41
	170	46,6	1,13	1,41	1,41	46,6	1,13	1,41	1,41
	180	46,6	1,13	1,41	1,41	46,6	1,13	1,41	1,41
	190	46,6	1,13	1,41	1,41	46,6	1,13	1,41	1,41
	200	49,2	1,13	1,41	1,41	49,3	1,13	1,41	1,41
	210	49,2	1,13	1,41	1,41	49,3	1,13	1,41	1,41
	220	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	230	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	240	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	250	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	260	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	270	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	280	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	290	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	300	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	310	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	320	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	330	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	340	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41
	350	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

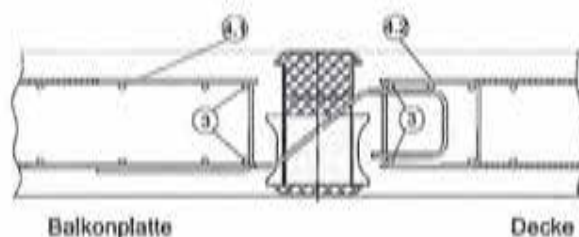


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-SP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton C25/30					
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	57,2	1,13	1,41	1,03	57,5	1,13	1,41	1,04		
	h = 200-210 mm	60,7	1,13	1,41	1,00	60,9	1,13	1,41	1,01		
	h = 220-350 mm	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	160	57,2	1,13	1,41	1,03	57,5	1,13	1,41	1,04		
	170	57,2	1,13	1,41	1,03	57,5	1,13	1,41	1,04		
	180	57,2	1,13	1,41	1,03	57,5	1,13	1,41	1,04		
	190	57,2	1,13	1,41	1,03	57,5	1,13	1,41	1,04		
	200	60,7	1,13	1,41	1,00	60,9	1,13	1,41	1,01		
	210	60,7	1,13	1,41	1,00	60,9	1,13	1,41	1,01		
	220	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	230	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	240	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	250	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	260	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	270	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	280	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	290	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	300	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	310	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	320	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	330	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	340	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		
	350	64,7	1,13	1,41	1,07	64,7	1,13	1,41	1,08		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

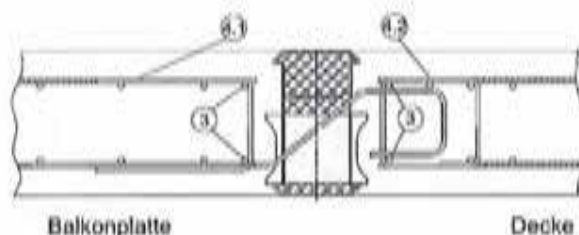


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0603-hh ¹⁾ -100-30-06		$V_{Rd,1}$	Beton C20/25				$V_{Rd,1}$	Beton ≥ C25/30			
			$A_{s,sp,h}$					$A_{s,sp,h}$			
			Balken & Deckenseite					Balken & Deckenseite			
			min A_s		1,01 [cm ²]			min A_s		1,01 [cm ²]	
			gew A_s		2 Ø 8			gew A_s		2 Ø 8	
					$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$		$A_{s,v,indirekt}$			$A_{s,v}$
		Balkenseite	Deckenseite					Balkenseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,1,mean}$ [kN/m]	h = 160-190 mm	67,6	1,13	1,41	1,79	68,1	1,13	1,41	1,82		
	h = 200-210 mm	71,9	1,13	1,41	1,88	72,3	1,13	1,41	1,90		
	h = 220-350 mm	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	h [mm]										
Tragfähigkeit $V_{Rd,1}$ [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Scherdruckzone	160	67,6	1,13	1,41	1,79	68,1	1,13	1,41	1,82		
	170	67,6	1,13	1,41	1,79	68,1	1,13	1,41	1,82		
	180	67,6	1,13	1,41	1,79	68,1	1,13	1,41	1,82		
	190	67,6	1,13	1,41	1,79	68,1	1,13	1,41	1,82		
	200	71,9	1,13	1,41	1,88	72,3	1,13	1,41	1,90		
	210	71,9	1,13	1,41	1,88	72,3	1,13	1,41	1,90		
	220	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	230	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	240	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	250	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	260	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	270	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	280	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	290	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	300	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	310	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	320	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	330	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	340	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		
	350	76,9	1,13	1,41	1,98	77,0	1,13	1,41	1,99		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



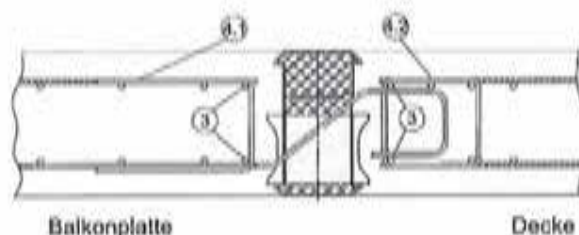
- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-SP ZVX 0703-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	77,6	1,13	1,41	2,05	78,4	1,13	1,41	2,08
	h = 200-210 mm	82,8	1,13	1,41	2,16	83,5	1,13	1,41	2,19
	h = 220-350 mm	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	h [mm]								
	160	77,6	1,13	1,41	2,05	78,4	1,13	1,41	2,08
	170	77,6	1,13	1,41	2,05	78,4	1,13	1,41	2,08
	180	77,6	1,13	1,41	2,05	78,4	1,13	1,41	2,08
	190	77,6	1,13	1,41	2,05	78,4	1,13	1,41	2,08
	200	82,8	1,13	1,41	2,16	83,5	1,13	1,41	2,19
	210	82,8	1,13	1,41	2,16	83,5	1,13	1,41	2,19
	220	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	230	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	240	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	250	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	260	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	270	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	280	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	290	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	300	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	310	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	320	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	330	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	340	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30
	350	88,8	1,13	1,41	2,28	89,1	1,13	1,41	2,30

Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises Cr_{0,45}
Balkon-Deckenseite

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

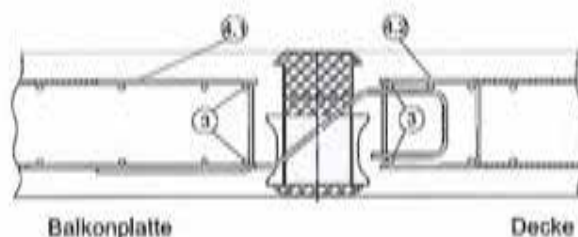


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-SP ZVX 0803-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30					
		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}				
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkenseite	Deckenseite					Balkenseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	87,2	1,13	1,41	2,29	88,3	1,13	1,41	2,34		
	h = 200-210 mm	93,4	1,13	1,41	2,42	94,3	1,13	1,41	2,46		
	h = 220-350 mm	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Biebrückumlänge	160	87,2	1,13	1,41	2,29	88,3	1,13	1,41	2,34		
	170	87,2	1,13	1,41	2,29	88,3	1,13	1,41	2,34		
	180	87,2	1,13	1,41	2,29	88,3	1,13	1,41	2,34		
	190	87,2	1,13	1,41	2,29	88,3	1,13	1,41	2,34		
	200	93,4	1,13	1,41	2,42	94,3	1,13	1,41	2,46		
	210	93,4	1,13	1,41	2,42	94,3	1,13	1,41	2,46		
	220	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	230	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	240	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	250	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	260	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	270	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	280	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	290	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	300	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	310	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	320	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	330	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	340	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		
	350	100,5	1,13	1,41	2,57	101,0	1,13	1,41	2,59		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

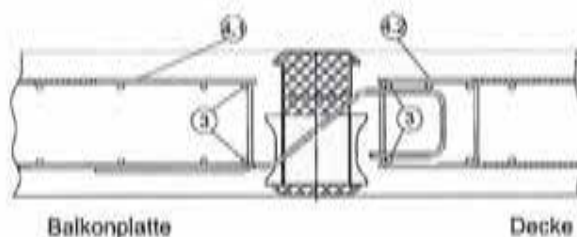


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \varnothing 6/25cm$
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \varnothing 6/20cm$

		Beton C20/25				Beton $\geq$ C25/30			
HIT-SP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-SP ZVX 0101-hh ¹⁾ -025-30-06		$V_{Ra,I}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Ra,I}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Ra,Strecke}$ [kN/m]	n = 160-190 mm	47,2	1,13	1,41	1,41	47,2	1,13	1,41	1,41
	n = 200-210 mm	49,8	1,13	1,41	1,41	49,8	1,13	1,41	1,41
	n = 220-350 mm	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	h [mm]								
Tragfähigkeit V_{Ra} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beuldruckstöße	160	47,2	1,13	1,41	1,41	47,2	1,13	1,41	1,41
	170	47,2	1,13	1,41	1,41	47,2	1,13	1,41	1,41
	180	47,2	1,13	1,41	1,41	47,2	1,13	1,41	1,41
	190	47,2	1,13	1,41	1,41	47,2	1,13	1,41	1,41
	200	49,8	1,13	1,41	1,41	49,8	1,13	1,41	1,41
	210	49,8	1,13	1,41	1,41	49,8	1,13	1,41	1,41
	220	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	230	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	240	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	250	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	260	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	270	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	280	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	290	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	300	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	310	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	320	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	330	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	340	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41
	350	52,6	1,13	1,41	1,41	52,6	1,13	1,41	1,41

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

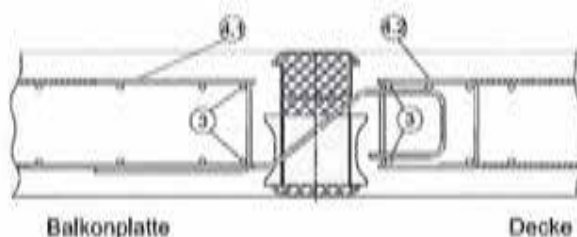


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø6/25cm}$
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø6/20cm}$

HIT-SP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,ap,h}			A _{s,ap,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	69,2	1,13	1,41	1,85	69,4	1,13	1,41	1,87	
	h = 200-210 mm	73,4	1,13	1,41	1,93	73,5	1,13	1,41	1,95	
	h = 220-350 mm	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckspanne	160	69,2	1,13	1,41	1,85	69,4	1,13	1,41	1,87	
	170	69,2	1,13	1,41	1,85	69,4	1,13	1,41	1,87	
	180	69,2	1,13	1,41	1,85	69,4	1,13	1,41	1,87	
	190	69,2	1,13	1,41	1,85	69,4	1,13	1,41	1,87	
	200	73,4	1,13	1,41	1,93	73,5	1,13	1,41	1,95	
	210	73,4	1,13	1,41	1,93	73,5	1,13	1,41	1,95	
	220	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	230	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	240	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	250	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	260	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	270	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	280	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	290	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	300	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	310	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	320	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	330	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	340	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	
	350	78,0	1,13	1,41	2,02	78,0	1,13	1,41	2,03	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

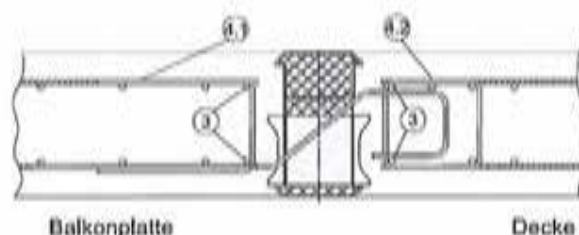


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,ap,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0804-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-SP ZVX 0201-hh ¹⁾ -025-30-06		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd, Element}$ [kN/m]	h = 160-190 mm	90,1	1,13	1,41	2,39	90,8	1,13	1,41	2,42
	h = 200-210 mm	95,9	1,13	1,41	2,51	96,4	1,13	1,41	2,54
	h = 220-350 mm	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
h [mm]									
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsanforderungen	160	90,1	1,13	1,41	2,39	90,8	1,13	1,41	2,42
	170	90,1	1,13	1,41	2,39	90,8	1,13	1,41	2,42
	180	90,1	1,13	1,41	2,39	90,8	1,13	1,41	2,42
	190	90,1	1,13	1,41	2,39	90,8	1,13	1,41	2,42
	200	95,9	1,13	1,41	2,51	96,4	1,13	1,41	2,54
	210	95,9	1,13	1,41	2,51	96,4	1,13	1,41	2,54
	220	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	230	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	240	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	250	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	260	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	270	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	280	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	290	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	300	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	310	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	320	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	330	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	340	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66
	350	102,5	1,13	1,41	2,64	102,7	1,13	1,41	2,66

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

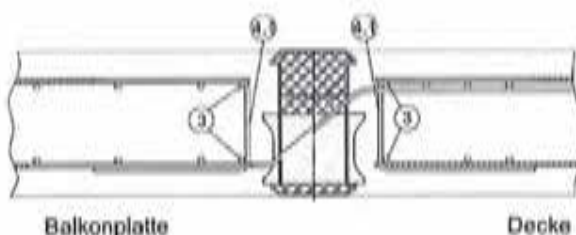


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0101-hh ¹⁾ -050-30-08		$V_{Rd,j}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,i}$	$A_{s,sp,s}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
		$V_{Rd,j}$	$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$	$V_{Rd,i}$	$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,Element}$ [kN/m]	h = 100-150 mm	39,4	1,13	1,13	1,13	39,7	1,13	1,13	1,13
	h = 200-230 mm	43,0	1,13	1,13	1,13	43,2	1,13	1,13	1,14
	h = 240-350 mm	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	h [mm]								
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsanforderungen	160	39,4	1,13	1,13	1,13	39,7	1,13	1,13	1,13
	170	39,4	1,13	1,13	1,13	39,7	1,13	1,13	1,13
	180	39,4	1,13	1,13	1,13	39,7	1,13	1,13	1,13
	190	39,4	1,13	1,13	1,13	39,7	1,13	1,13	1,13
	200	43,0	1,13	1,13	1,13	43,2	1,13	1,13	1,14
	210	43,0	1,13	1,13	1,13	43,2	1,13	1,13	1,14
	220	43,0	1,13	1,13	1,13	43,2	1,13	1,13	1,14
	230	43,0	1,13	1,13	1,13	43,2	1,13	1,13	1,14
	240	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	250	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	260	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	270	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	280	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	290	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	300	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	310	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	320	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	330	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	340	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19
	350	45,8	1,13	1,13	1,18	45,9	1,13	1,13	1,19

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

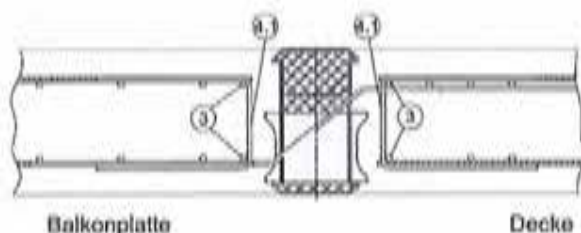


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④ ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -100-30-08		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	56,5	1,13	1,13	1,49	57,3	1,13	1,13	1,52
	h = 200-230 mm	62,3	1,13	1,13	1,62	62,9	1,13	1,13	1,64
	h = 240-350 mm	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Elementhöhe	160	56,5	1,13	1,13	1,49	57,3	1,13	1,13	1,52
	170	56,5	1,13	1,13	1,49	57,3	1,13	1,13	1,52
	180	56,5	1,13	1,13	1,49	57,3	1,13	1,13	1,52
	190	56,5	1,13	1,13	1,49	57,3	1,13	1,13	1,52
	200	62,3	1,13	1,13	1,62	62,9	1,13	1,13	1,64
	210	62,3	1,13	1,13	1,62	62,9	1,13	1,13	1,64
	220	62,3	1,13	1,13	1,62	62,9	1,13	1,13	1,64
	230	62,3	1,13	1,13	1,62	62,9	1,13	1,13	1,64
	240	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	250	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	260	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	270	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	280	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	290	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	300	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	310	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	320	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	330	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	340	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73
	350	67,0	1,13	1,13	1,71	67,3	1,13	1,13	1,73

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

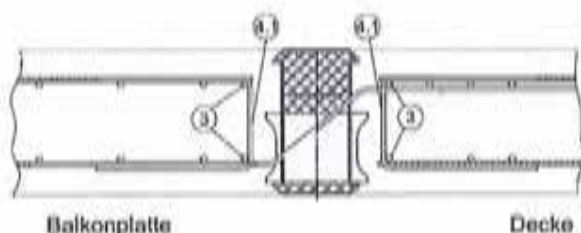


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0201-hh ¹⁾ -050-30-08		$V_{Rd,2}$	$A_{s,sp,n}$			$V_{Rd,2}$	$A_{s,sp,n}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm²]			min A_s	1,01 [cm²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd, Element}$ [kN/m]	h = 160-190 mm	71,8	1,13	1,13	1,08	73,4	1,13	1,13	1,03
	h = 200-230 mm	80,1	1,13	1,13	2,06	81,3	1,13	1,13	2,10
	h = 240-350 mm	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	h [mm]								
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	160	71,8	1,13	1,13	1,08	73,4	1,13	1,13	1,03
	170	71,8	1,13	1,13	1,08	73,4	1,13	1,13	1,03
	180	71,8	1,13	1,13	1,08	73,4	1,13	1,13	1,03
	190	71,8	1,13	1,13	1,08	73,4	1,13	1,13	1,03
	200	80,1	1,13	1,13	2,06	81,3	1,13	1,13	2,10
	210	80,1	1,13	1,13	2,06	81,3	1,13	1,13	2,10
	220	80,1	1,13	1,13	2,06	81,3	1,13	1,13	2,10
	230	80,1	1,13	1,13	2,06	81,3	1,13	1,13	2,10
	240	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	250	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	260	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	270	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	280	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	290	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	300	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	310	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	320	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	330	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	340	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24
	350	87,0	1,13	1,13	2,20	87,8	1,13	1,13	2,24

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

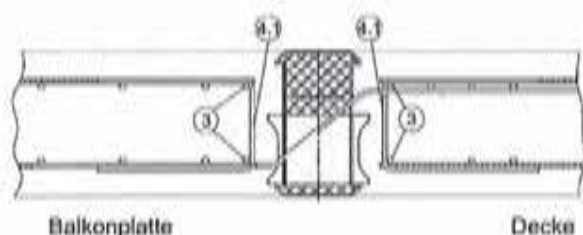


- (3) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,n}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0502-hh ¹⁾ -100-30-08		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)
Elementtragfähigkeit V _{RA, indirekt} [kN/m]	h = 160-190 mm	85,4	1,13	1,13	2,22	86,6	1,13	1,13	2,27
	h = 200-230 mm	96,4	1,13	1,13	2,46	98,5	1,13	1,13	2,53
	h = 240-350 mm	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	h [mm]								
Tragfähigkeit v _{Rd} [N/mm²] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsminde	160	85,4	1,13	1,13	2,22	86,6	1,13	1,13	2,27
	170	85,4	1,13	1,13	2,22	86,6	1,13	1,13	2,27
	180	85,4	1,13	1,13	2,22	86,6	1,13	1,13	2,27
	190	85,4	1,13	1,13	2,22	86,6	1,13	1,13	2,27
	200	96,4	1,13	1,13	2,46	98,5	1,13	1,13	2,53
	210	96,4	1,13	1,13	2,46	98,5	1,13	1,13	2,53
	220	96,4	1,13	1,13	2,46	98,5	1,13	1,13	2,53
	230	96,4	1,13	1,13	2,46	98,5	1,13	1,13	2,53
	240	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	250	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	260	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	270	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	280	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	290	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	300	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	310	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	320	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	330	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	340	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71
	350	105,8	1,13	1,13	2,66	107,3	1,13	1,13	2,71

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

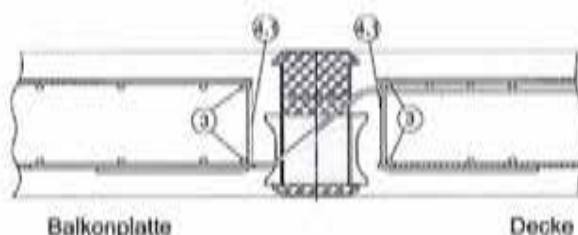


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0602-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0301-hh ¹⁾ -050-30-08		$V_{Rd,j}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,j}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
		$V_{Rd,j}$	$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$	$V_{Rd,j}$	$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,Element}$ [kN/m]	h = 160-190 mm	97,1	1,13	1,13	2,51	97,6	1,13	1,13	2,54
	h = 200-230 mm	111,3	1,13	1,13	2,82	111,8	1,13	1,13	2,86
	h = 240-350 mm	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
h [mm]									
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckkräfte	160	97,1	1,13	1,13	2,51	97,6	1,13	1,13	2,54
	170	97,1	1,13	1,13	2,51	97,6	1,13	1,13	2,54
	180	97,1	1,13	1,13	2,51	97,6	1,13	1,13	2,54
	190	97,1	1,13	1,13	2,51	97,6	1,13	1,13	2,54
	200	111,3	1,13	1,13	2,82	111,8	1,13	1,13	2,86
	210	111,3	1,13	1,13	2,82	111,8	1,13	1,13	2,86
	220	111,3	1,13	1,13	2,82	111,8	1,13	1,13	2,86
	230	111,3	1,13	1,13	2,82	111,8	1,13	1,13	2,86
	240	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	250	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	260	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	270	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	280	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	290	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	300	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	310	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	320	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	330	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	340	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14
	350	123,4	1,13	1,13	3,09	124,7	1,13	1,13	3,14

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

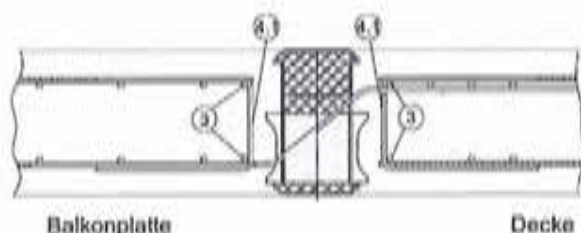


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0203-hh ¹⁾ -100-30-08		Beton C20/28				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	40,6	1,13	1,13	1,13	40,7	1,13	1,13	1,13
	h = 200-230 mm	44,0	1,13	1,13	1,17	44,0	1,13	1,13	1,17
	h = 240-300 mm	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungstiefe	160	40,6	1,13	1,13	1,13	40,7	1,13	1,13	1,13
	170	40,6	1,13	1,13	1,13	40,7	1,13	1,13	1,13
	180	40,6	1,13	1,13	1,13	40,7	1,13	1,13	1,13
	190	40,6	1,13	1,13	1,13	40,7	1,13	1,13	1,13
	200	44,0	1,13	1,13	1,17	44,0	1,13	1,13	1,17
	210	44,0	1,13	1,13	1,17	44,0	1,13	1,13	1,17
	220	44,0	1,13	1,13	1,17	44,0	1,13	1,13	1,17
	230	44,0	1,13	1,13	1,17	44,0	1,13	1,13	1,17
	240	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	250	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	260	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	270	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	280	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	290	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	300	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	310	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	320	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	330	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	340	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22
	350	46,6	1,13	1,13	1,21	46,6	1,13	1,13	1,22

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

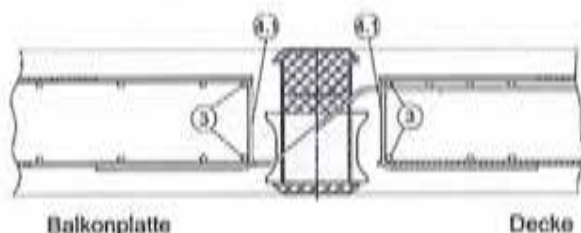


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0303-hh ¹⁾ -100-30-08		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{rel,i}	A _{s,sp,n}			V _{rel,i}	A _{s,sp,s}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{rel, Element} [kN/m]	n = 160-190 mm	59,1	1,13	1,13	1,56	59,6	1,13	1,13	1,60
	n = 200-230 mm	64,5	1,13	1,13	1,69	64,6	1,13	1,13	1,71
	n = 240-350 mm	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
h [mm]									
Tragfähigkeit V _{rel} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	160	59,1	1,13	1,13	1,56	59,6	1,13	1,13	1,60
	170	59,1	1,13	1,13	1,56	59,6	1,13	1,13	1,60
	180	59,1	1,13	1,13	1,56	59,6	1,13	1,13	1,60
	190	59,1	1,13	1,13	1,56	59,6	1,13	1,13	1,60
	200	64,5	1,13	1,13	1,69	64,6	1,13	1,13	1,71
	210	64,5	1,13	1,13	1,69	64,6	1,13	1,13	1,71
	220	64,5	1,13	1,13	1,69	64,6	1,13	1,13	1,71
	230	64,5	1,13	1,13	1,69	64,6	1,13	1,13	1,71
	240	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	250	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	260	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	270	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	280	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	290	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	300	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	310	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	320	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	330	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	340	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76
	350	68,8	1,13	1,13	1,77	68,8	1,13	1,13	1,76

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

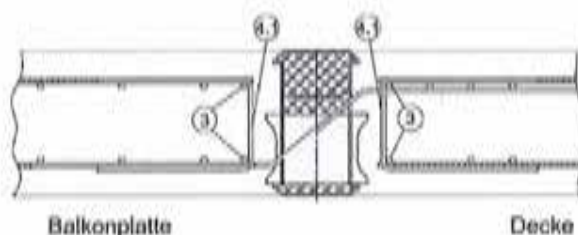


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,n}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0403-hh ¹⁾ -100-30-08		Beton C20/25						Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,j}	A _{s,ap,h}			V _{Rd,j}	A _{s,ap,s}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite					
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	76,6	1,13	1,13	2,03	77,4	1,13	1,13	2,07		
	h = 200-230 mm	84,0	1,13	1,13	2,19	84,7	1,13	1,13	2,22		
	h = 240-350 mm	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	160	76,6	1,13	1,13	2,03	77,4	1,13	1,13	2,07		
	170	76,6	1,13	1,13	2,03	77,4	1,13	1,13	2,07		
	180	76,6	1,13	1,13	2,03	77,4	1,13	1,13	2,07		
	190	76,6	1,13	1,13	2,03	77,4	1,13	1,13	2,07		
	200	84,0	1,13	1,13	2,19	84,7	1,13	1,13	2,22		
	210	84,0	1,13	1,13	2,19	84,7	1,13	1,13	2,22		
	220	84,0	1,13	1,13	2,19	84,7	1,13	1,13	2,22		
	230	84,0	1,13	1,13	2,19	84,7	1,13	1,13	2,22		
	240	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	250	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	260	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	270	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	280	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	290	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	300	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	310	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	320	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	330	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	340	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		
	350	90,1	1,13	1,13	2,31	90,6	1,13	1,13	2,33		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

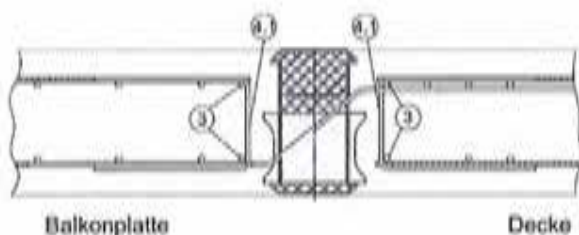


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,ap,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{RA,j}	Beton C20/25				V _{RA,j}	Beton ≥ C25/30					
			A _{s,sp,h}		A _{s,sp,h}								
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite					
			min A _s		1,01 [cm²]			min A _s		1,01 [cm²]			
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8			
			A _{s,v}		A _{s,v direkt}			A _{s,v indirekt}		A _{s,v}		A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite		Deckenseite			Balkonseite		Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]				
Elementtragfähigkeit V _{RA,Element} [kNm]	h = 160-190 mm	92,7	1,13	1,13	2,44	94,3	1,13	1,13	2,60				
	h = 200-230 mm	102,6	1,13	1,13	2,65	103,8	1,13	1,13	2,70				
	h = 240-350 mm	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	h [mm]												
Tragfähigkeit V _{RA} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsminde	160	92,7	1,13	1,13	2,44	94,3	1,13	1,13	2,60				
	170	92,7	1,13	1,13	2,44	94,3	1,13	1,13	2,60				
	180	92,7	1,13	1,13	2,44	94,3	1,13	1,13	2,60				
	190	92,7	1,13	1,13	2,44	94,3	1,13	1,13	2,60				
	200	102,6	1,13	1,13	2,65	103,8	1,13	1,13	2,70				
	210	102,6	1,13	1,13	2,65	103,8	1,13	1,13	2,70				
	220	102,6	1,13	1,13	2,65	103,8	1,13	1,13	2,70				
	230	102,6	1,13	1,13	2,65	103,8	1,13	1,13	2,70				
	240	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	250	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	260	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	270	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	280	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	290	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	300	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	310	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	320	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	330	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	340	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				
	350	110,7	1,13	1,13	2,82	111,4	1,13	1,13	2,85				

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

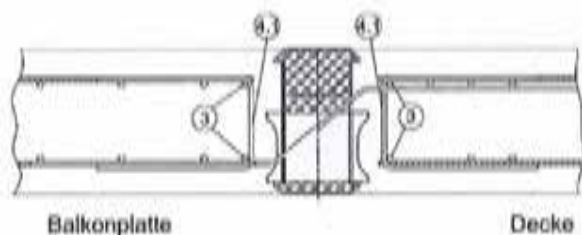


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0603-hh ¹⁾ -100-30-08		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
		V _{Rd,t}	A _{s,sp,h}				V _{Rd,t}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite				
Tragfähigkeit V _{Rd,t} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchzone	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
	h [mm]									
	h = 160-190 mm	107,7	1,13	1,13	2,62	110,1	1,13	1,13	2,60	
	h = 200-230 mm	120,1	1,13	1,13	3,09	122,0	1,13	1,13	3,15	
	h = 240-350 mm	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	160	107,7	1,13	1,13	2,62	110,1	1,13	1,13	2,60	
	170	107,7	1,13	1,13	2,62	110,1	1,13	1,13	2,60	
	180	107,7	1,13	1,13	2,62	110,1	1,13	1,13	2,60	
	190	107,7	1,13	1,13	2,62	110,1	1,13	1,13	2,60	
	200	120,1	1,13	1,13	3,09	122,0	1,13	1,13	3,15	
	210	120,1	1,13	1,13	3,09	122,0	1,13	1,13	3,15	
	220	120,1	1,13	1,13	3,09	122,0	1,13	1,13	3,15	
	230	120,1	1,13	1,13	3,09	122,0	1,13	1,13	3,15	
	240	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	250	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	260	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	270	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	280	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	290	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	300	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
	310	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35	
320	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35		
330	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35		
340	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35		
350	130,5	1,13	1,13	3,30	131,7	1,13	1,13	3,35		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

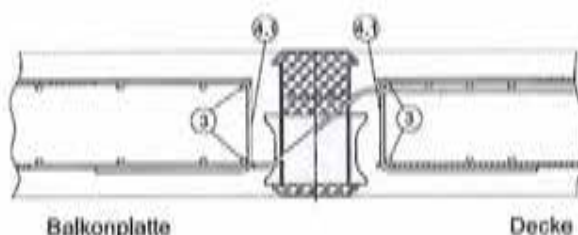


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton $\geq$ C25/30			
HIT-SP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-SP ZVX 0101-hh ¹⁾ -025-30-08		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)	(kN/m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,direkt}$ (kN/m)	h = 160-190 mm	78,9	1,13	1,13	2,11	79,4	1,13	1,13	2,14
	h = 200-230 mm	86,0	1,13	1,13	2,26	86,3	1,13	1,13	2,28
	h = 240-350 mm	91,7	1,13	1,13	2,37	91,6	1,13	1,13	2,38
h [mm]									
Tragfähigkeit wird (unter Berücksichtigung des Nachweises für die Sonderdruckzone)	160	78,9	1,13	1,13	2,11	79,4	1,13	1,13	2,14
	170	78,9	1,13	1,13	2,11	79,4	1,13	1,13	2,14
	180	78,9	1,13	1,13	2,11	79,4	1,13	1,13	2,14
	190	78,9	1,13	1,13	2,11	79,4	1,13	1,13	2,14
	200	86,0	1,13	1,13	2,26	86,3	1,13	1,13	2,28
	210	86,0	1,13	1,13	2,26	86,3	1,13	1,13	2,28
	220	86,0	1,13	1,13	2,26	86,3	1,13	1,13	2,28
	230	86,0	1,13	1,13	2,26	86,3	1,13	1,13	2,28
	240	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	250	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	260	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	270	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	280	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	290	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	300	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	310	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	320	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	330	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	340	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38
	350	91,7	1,13	1,13	2,37	91,8	1,13	1,13	2,38

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

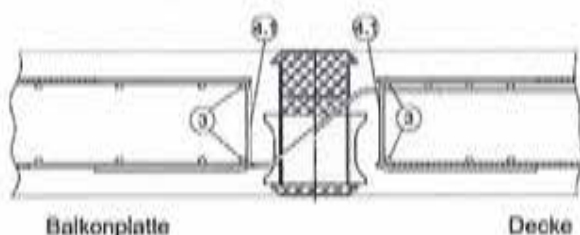


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-08		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,a}			
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8		
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	113,0	1,13	1,13	2,98	114,6	1,13	1,13	3,05	
	h = 200-230 mm	124,6	1,13	1,13	3,23	125,8	1,13	1,13	3,28	
	h = 240-350 mm	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46	
h [mm]										
Tragfähigkeit v _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchzustände		160	113,0	1,13	1,13	2,98	114,6	1,13	1,13	3,05
		170	113,0	1,13	1,13	2,98	114,6	1,13	1,13	3,05
		180	113,0	1,13	1,13	2,98	114,6	1,13	1,13	3,05
		190	113,0	1,13	1,13	2,98	114,6	1,13	1,13	3,05
		200	124,6	1,13	1,13	3,23	125,8	1,13	1,13	3,28
		210	124,6	1,13	1,13	3,23	125,8	1,13	1,13	3,28
		220	124,6	1,13	1,13	3,23	125,8	1,13	1,13	3,28
		230	124,6	1,13	1,13	3,23	125,8	1,13	1,13	3,28
		240	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		250	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		260	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		270	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		280	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		290	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		300	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		310	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		320	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		330	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		340	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46
		350	134,0	1,13	1,13	3,42	134,7	1,13	1,13	3,46

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

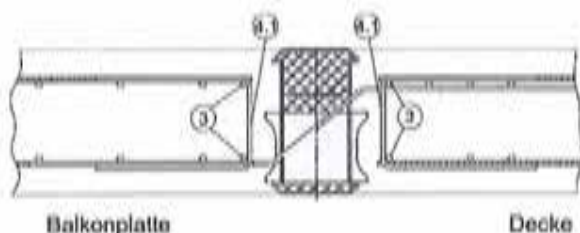


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0004-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-SP ZVX 0201-hh ¹⁾ -025-30-08		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
		V _{RA,i}	A _{s,sp,h}			V _{RA,i}	A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8		
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{RA,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	143,6	1,13	1,13	3,76	146,9	1,13	1,13	3,86	
	h = 200-230 mm	160,2	1,13	1,13	4,12	162,7	1,13	1,13	4,20	
	h = 240-350 mm	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47	
h [mm]										
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungstiefe		160	143,6	1,13	1,13	3,76	146,9	1,13	1,13	3,86
		170	143,6	1,13	1,13	3,76	146,9	1,13	1,13	3,86
		180	143,6	1,13	1,13	3,76	146,9	1,13	1,13	3,86
		190	143,6	1,13	1,13	3,76	146,9	1,13	1,13	3,86
		200	160,2	1,13	1,13	4,12	162,7	1,13	1,13	4,20
		210	160,2	1,13	1,13	4,12	162,7	1,13	1,13	4,20
		220	160,2	1,13	1,13	4,12	162,7	1,13	1,13	4,20
		230	160,2	1,13	1,13	4,12	162,7	1,13	1,13	4,20
		240	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		250	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		260	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		270	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		280	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		290	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		300	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		310	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		320	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		330	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		340	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47
		350	174,1	1,13	1,13	4,41	175,6	1,13	1,13	4,47

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

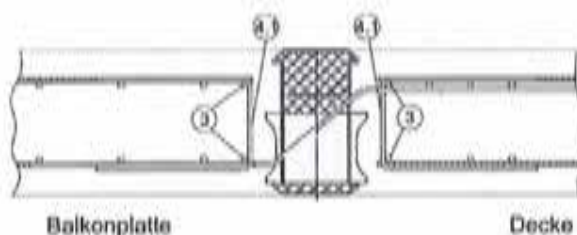


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C20/30			
HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0201-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	99,8	1,13	1,13	2,57	100,3	1,13	1,13	2,61
	h = 200-240 mm	114,8	1,13	1,13	2,91	115,2	1,13	1,13	2,94
	h = 250-350 mm	127,6	1,13	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	170	99,8	1,13	1,13	2,57	100,3	1,13	1,13	2,61
	180	99,8	1,01	1,13	2,57	100,3	1,13	1,13	2,61
	190	99,8	1,01	1,13	2,57	100,3	1,13	1,13	2,61
	200	114,8	1,01	1,13	2,91	115,2	1,13	1,13	2,94
	210	114,8	1,01	1,13	2,91	115,2	1,13	1,13	2,94
	220	114,8	1,01	1,13	2,91	115,2	1,13	1,13	2,94
	230	114,8	1,01	1,13	2,91	115,2	1,13	1,13	2,94
	240	114,8	1,01	1,13	2,91	115,2	1,13	1,13	2,94
	250	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	260	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	270	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	280	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	290	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	300	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	310	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	320	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	330	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	340	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23
	350	127,6	1,01	1,13	3,19	128,6	1,13	1,13	3,23

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

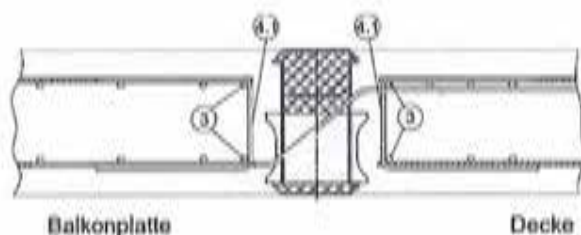


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0502-hh ¹⁾ -100-30-10		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,vers} [kN/m]	h = 170-190 mm	107,1	1,13	1,13	2,76	112,7	1,13	1,13	2,92
	h = 200-240 mm	132,3	1,13	1,13	3,33	135,9	1,13	1,13	3,45
	h = 250-350 mm	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	170	107,1	1,13	1,13	2,76	112,7	1,13	1,13	2,92
	180	107,1	1,13	1,13	2,76	112,7	1,13	1,13	2,92
	190	107,1	1,13	1,13	2,76	112,7	1,13	1,13	2,92
	200	132,3	1,13	1,13	3,33	135,9	1,13	1,13	3,45
	210	132,3	1,13	1,13	3,33	135,9	1,13	1,13	3,45
	220	132,3	1,13	1,13	3,33	135,9	1,13	1,13	3,45
	230	132,3	1,13	1,13	3,33	135,9	1,13	1,13	3,45
	240	132,3	1,13	1,13	3,33	135,9	1,13	1,13	3,45
	250	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	260	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	270	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	280	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	290	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	300	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	310	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	320	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	330	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	340	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82
	350	152,4	1,13	1,13	3,78	152,7	1,13	1,13	3,82

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

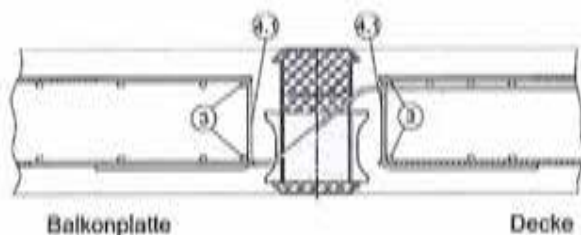


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0403-hh ¹⁾ -100-30-10		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Eltrenntragfähigkeit V _{Ed, direkt} [kN/m]	h = 170-190 mm	111,3	1,13	1,13	2,91	114,0	1,13	1,13	2,99
	h = 200-240 mm	124,4	1,13	1,13	3,19	126,4	1,13	1,13	3,26
	h = 250-350 mm	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beibruchzustate	170	111,3	1,13	1,13	2,91	114,0	1,13	1,13	2,99
	180	111,3	1,13	1,13	2,91	114,0	1,13	1,13	2,99
	190	111,3	1,13	1,13	2,91	114,0	1,13	1,13	2,99
	200	124,4	1,13	1,13	3,19	126,4	1,13	1,13	3,26
	210	124,4	1,13	1,13	3,19	126,4	1,13	1,13	3,26
	220	124,4	1,13	1,13	3,19	126,4	1,13	1,13	3,26
	230	124,4	1,13	1,13	3,19	126,4	1,13	1,13	3,26
	240	124,4	1,13	1,13	3,19	126,4	1,13	1,13	3,26
	250	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	260	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	270	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	280	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	290	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	300	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	310	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	320	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	330	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	340	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48
	350	135,3	1,13	1,13	3,42	136,7	1,13	1,13	3,48

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

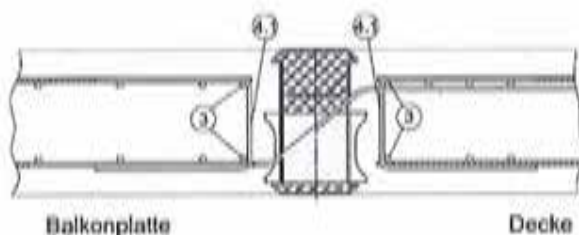


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-10		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{RA,1}	A _{s,sp,h}			V _{RA,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm ²]			min As	1,01 [cm ²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, theoret} [kN/m]	h = 170-190 mm	131,9	1,13	1,13	3,42	133,4	1,13	1,13	3,49
	h = 200-240 mm	149,5	1,13	1,13	3,81	151,9	1,13	1,13	3,90
	h = 250-350 mm	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	h [mm]								
Tragfähigkeit infld [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	170	131,9	1,13	1,13	3,42	133,4	1,13	1,13	3,49
	180	131,9	1,13	1,13	3,42	133,4	1,13	1,13	3,49
	190	131,9	1,13	1,13	3,42	133,4	1,13	1,13	3,49
	200	149,5	1,13	1,13	3,81	151,9	1,13	1,13	3,90
	210	149,5	1,13	1,13	3,81	151,9	1,13	1,13	3,90
	220	149,5	1,13	1,13	3,81	151,9	1,13	1,13	3,90
	230	149,5	1,13	1,13	3,81	151,9	1,13	1,13	3,90
	240	149,5	1,13	1,13	3,81	151,9	1,13	1,13	3,90
	250	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	260	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	270	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	280	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	290	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	300	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	310	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	320	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	330	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	340	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21
	350	164,3	1,13	1,13	4,13	166,8	1,13	1,13	4,21

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

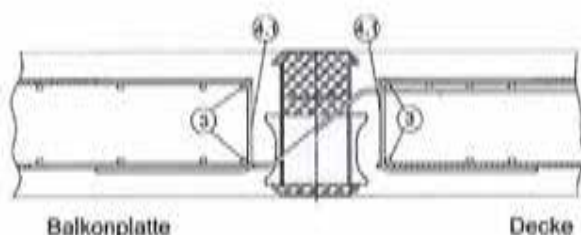


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-10		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkenseite	Deckenseite				Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	117,0	1,13	1,13	3,09	118,8	1,13	1,13	3,15
	h = 200-240 mm	129,2	1,13	1,13	3,35	130,5	1,13	1,13	3,40
	h = 250-350 mm	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	170	117,0	1,13	1,13	3,09	118,8	1,13	1,13	3,15
	180	117,0	1,13	1,13	3,09	118,8	1,13	1,13	3,15
	190	117,0	1,13	1,13	3,09	118,8	1,13	1,13	3,15
	200	129,2	1,13	1,13	3,35	130,5	1,13	1,13	3,40
	210	129,2	1,13	1,13	3,35	130,5	1,13	1,13	3,40
	220	129,2	1,13	1,13	3,35	130,5	1,13	1,13	3,40
	230	129,2	1,13	1,13	3,35	130,5	1,13	1,13	3,40
	240	129,2	1,13	1,13	3,35	130,5	1,13	1,13	3,40
	250	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	260	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	270	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	280	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	290	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	300	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	310	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	320	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	330	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	340	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59
	350	139,1	1,13	1,13	3,55	139,9	1,13	1,13	3,59

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

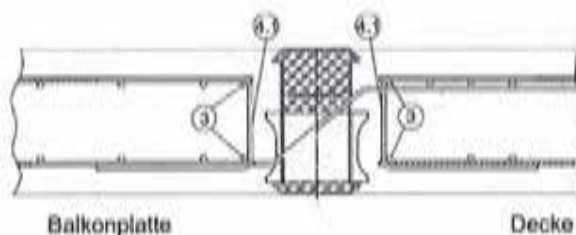


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-10		Beton C20/25				Beton 2 C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}				A _{s,v}		
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 170-190 mm	162,6	1,13	1,13	4,23	166,4	1,13	1,13	4,36
	h = 200-240 mm	183,0	1,13	1,13	4,68	186,6	1,13	1,13	4,80
	h = 250-350 mm	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckstärke	170	166,6	1,13	1,13	4,18	166,4	1,13	1,13	4,36
	180	162,6	1,13	1,13	4,23	166,4	1,13	1,13	4,36
	190	162,6	1,13	1,13	4,23	166,4	1,13	1,13	4,36
	200	183,0	1,13	1,13	4,68	186,6	1,13	1,13	4,80
	210	183,0	1,13	1,13	4,68	186,6	1,13	1,13	4,80
	220	183,0	1,13	1,13	4,68	186,6	1,13	1,13	4,80
	230	183,0	1,13	1,13	4,68	186,6	1,13	1,13	4,80
	240	183,0	1,13	1,13	4,68	186,6	1,13	1,13	4,80
	250	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	260	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	270	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	280	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	290	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	300	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	310	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	320	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	330	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	340	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13
	350	200,1	1,13	1,13	5,04	202,6	1,13	1,13	5,13

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

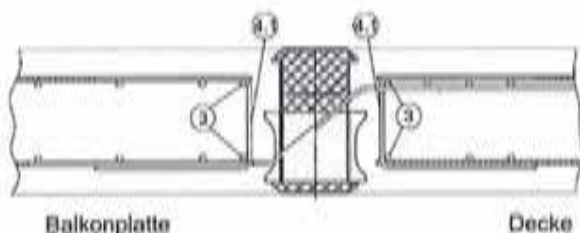


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0804-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-10 HIT-SP ZVX 0201-hh ¹⁾ -025-30-10		V _{RA,1}	Beton C20/25				V _{RA,2}	Beton 2 C20/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm ²]			min A _s		1,01 [cm ²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
			A _{s,v}		A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}		A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite					
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{RA, Element} [kNm]	h = 170-190 mm	190,6	1,13	1,13	5,15	200,6	1,13	1,13	5,22		
	h = 200-240 mm	220,6	1,13	1,13	5,61	230,3	1,13	1,13	5,66		
	h = 250-350 mm	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{RA} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckstabe	170	160,6	1,13	1,13	4,16	190,7	1,13	1,13	4,97		
	180	176,1	1,13	1,13	4,57	200,6	1,13	1,13	5,22		
	190	190,4	1,13	1,13	4,92	200,6	1,13	1,13	5,22		
	200	201,6	1,13	1,13	5,13	230,3	1,13	1,13	5,66		
	210	216,3	1,13	1,13	5,49	230,3	1,13	1,13	5,66		
	220	229,6	1,13	1,13	5,61	230,3	1,13	1,13	5,66		
	230	229,6	1,13	1,13	5,61	230,3	1,13	1,13	5,66		
	240	229,6	1,13	1,13	5,61	230,3	1,13	1,13	5,66		
	250	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	260	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	270	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	280	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	290	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	300	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	310	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	320	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	330	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	340	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		
	350	255,3	1,13	1,13	6,36	257,2	1,13	1,13	6,47		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

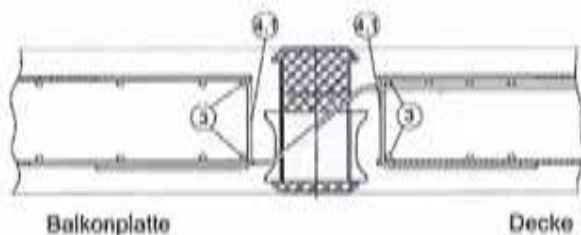


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0406-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0203-hh ¹⁾ -050-30-10		Beton C29/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	122,6	1,13	1,13	3,26	123,7	1,13	1,13	3,33
	h = 200-240 mm	134,0	1,13	1,13	3,51	134,6	1,13	1,13	3,55
	h = 250-350 mm	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bruchdruckseite	170	122,6	1,13	1,13	3,26	123,7	1,13	1,13	3,33
	180	122,6	1,13	1,13	3,26	123,7	1,13	1,13	3,33
	190	122,6	1,13	1,13	3,28	123,7	1,13	1,13	3,33
	200	134,0	1,13	1,13	3,51	134,6	1,13	1,13	3,55
	210	134,0	1,13	1,13	3,51	134,6	1,13	1,13	3,55
	220	134,0	1,13	1,13	3,51	134,6	1,13	1,13	3,55
	230	134,0	1,13	1,13	3,51	134,6	1,13	1,13	3,55
	240	134,0	1,13	1,13	3,51	134,6	1,13	1,13	3,55
	250	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	260	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	270	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	280	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	290	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	300	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	310	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	320	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	330	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	340	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71
	350	142,9	1,13	1,13	3,69	143,2	1,13	1,13	3,71

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

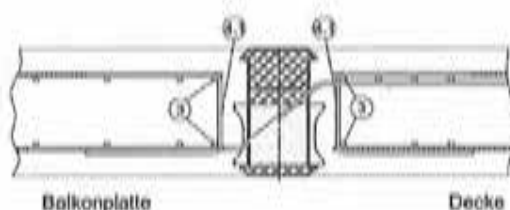


- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

		Beton C30/38				Beton ≥ C35/50			
HIT-SP ZVX 0606-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0303-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd1}	A _{s,2,2}			V _{Rd1}	A _{s,2,2}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	≥ Ø 8			gew A _s	≥ Ø 8	
			A _{s,2}	A _{s,2,balken}	A _{s,2,decken}		A _{s,2}	A _{s,2,balken}	A _{s,2,decken}
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 170-190 mm	175,5	1,13	1,13	4,63	178,2	1,13	1,13	4,73
	h = 200-240 mm	193,8	1,13	1,13	5,02	195,6	1,13	1,13	5,10
	h = 250-350 mm	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	h [mm]								
Tragfähigkeit (bzw. V _{Rd}) unter Berücksichtigung des Nachweises der Stabdachse	170	173,0	1,13	1,13	4,58	178,2	1,13	1,13	4,73
	180	175,5	1,13	1,13	4,63	178,2	1,13	1,13	4,73
	190	178,5	1,13	1,13	4,63	178,2	1,13	1,13	4,73
	200	193,8	1,13	1,13	5,02	195,6	1,13	1,13	5,10
	210	193,8	1,13	1,13	5,02	195,6	1,13	1,13	5,10
	220	193,8	1,13	1,13	5,02	195,6	1,13	1,13	5,10
	230	193,8	1,13	1,13	5,02	195,6	1,13	1,13	5,10
	240	193,8	1,13	1,13	5,02	195,6	1,13	1,13	5,10
	250	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	260	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	270	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	280	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	290	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	300	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	310	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	320	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	330	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	340	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38
	350	208,7	1,13	1,13	5,32	209,9	1,13	1,13	5,38

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

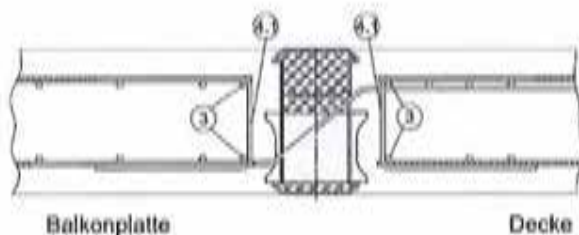


- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (5.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \emptyset 6/25cm$

HIT-SP ZVX 0806-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0403-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{RA,I}	Beton C20/25				V _{RA,I}	Beton ≥ C28/30			
			A _{s,sp,n}					A _{s,sp,n}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8		
					A _{s,v}	A _{s,v,direkt}		A _{s,v,indirekt}			
		Balkonseite		Deckenseite				Balkonseite		Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)		
Elementtragfähigkeit V _{RA,Stussel} [kN/m]	h = 170-190 mm	222,6	1,13	1,13	5,81	227,9	1,13	1,13	5,99		
	h = 200-240 mm	248,8	1,13	1,13	6,38	252,8	1,13	1,13	6,53		
	h = 250-350 mm	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beindruckseite	170	173,0	1,13	1,13	4,55	214,7	1,13	1,13	5,05		
	180	192,1	1,13	1,13	5,05	227,9	1,13	1,13	5,99		
	190	210,3	1,13	1,13	5,50	227,9	1,13	1,13	5,99		
	200	216,3	1,13	1,13	5,55	252,8	1,13	1,13	6,53		
	210	232,8	1,13	1,13	5,99	252,8	1,13	1,13	6,53		
	220	246,8	1,13	1,13	6,38	252,8	1,13	1,13	6,53		
	230	246,8	1,13	1,13	6,38	252,9	1,13	1,13	6,53		
	240	246,8	1,13	1,13	6,38	252,9	1,13	1,13	6,53		
	250	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	260	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	270	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	280	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	290	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	300	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	310	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	320	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	330	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	340	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		
	350	270,6	1,13	1,13	6,84	273,4	1,13	1,13	6,95		

1) "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

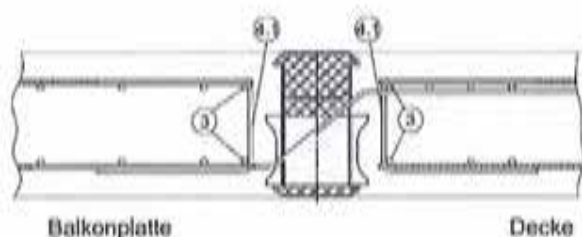


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,n}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0201-hh ¹⁾ -050-30-12		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 180-210 mm	107,1	1,13	1,13	2,75	112,7	1,13	1,13	2,92	
	h = 220-350 mm	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	h [mm]									
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessung	180	107,1	1,13	1,13	2,75	112,7	1,13	1,13	2,92	
	190	107,1	1,13	1,13	2,75	112,7	1,13	1,13	2,92	
	200	107,1	1,13	1,13	2,75	112,7	1,13	1,13	2,92	
	210	107,1	1,13	1,13	2,75	112,7	1,13	1,13	2,92	
	220	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	230	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	240	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	250	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	260	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	270	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	280	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	290	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	300	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	310	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	320	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	330	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	340	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	
	350	132,3	1,13	1,13	3,33	139,3	1,13	1,13	3,53	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

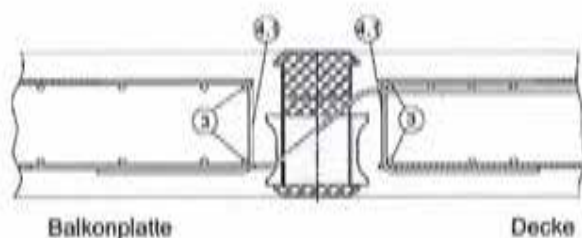


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0503-hh ¹⁾ -100-30-12		Beton C20/28				Beton ≥ C26/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 180-210 mm	160,6	1,13	1,13	4,13	169,1	1,13	1,13	4,38
	h = 220-350 mm	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	180	160,6	1,13	1,13	4,13	169,1	1,13	1,13	4,38
	190	160,6	1,13	1,13	4,13	169,1	1,13	1,13	4,38
	200	160,6	1,13	1,13	4,13	169,1	1,13	1,13	4,38
	210	160,6	1,13	1,13	4,13	169,1	1,13	1,13	4,38
	220	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	230	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	240	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	250	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	260	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	270	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	280	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	290	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	300	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	310	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	320	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	330	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	340	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02
	350	196,2	1,13	1,13	4,94	197,7	1,13	1,13	5,02

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

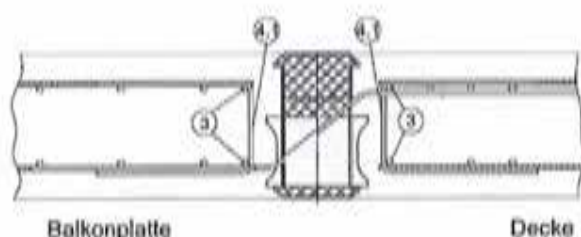


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgeführt als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0404-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -050-30-12		Beton C20/28				Beton ≥ C26/39			
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,2}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,1}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,2}	A _{s,2,direkt}	A _{s,2,indirekt}		A _{s,1}	A _{s,1,direkt}	A _{s,1,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,theor} [kN/m]	h = 180-210 mm	157,6	1,13	1,13	4,10	161,9	1,13	1,13	4,24
	h = 220-350 mm	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
h [mm]									
Tragfähigkeit Werte [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckkräfte	180	157,6	1,13	1,13	4,10	161,9	1,13	1,13	4,24
	190	157,6	1,13	1,13	4,10	161,9	1,13	1,13	4,24
	200	157,6	1,13	1,13	4,10	161,9	1,13	1,13	4,24
	210	157,6	1,13	1,13	4,10	161,9	1,13	1,13	4,24
	220	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	230	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	240	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	250	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	260	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	270	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	280	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	290	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	300	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	310	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	320	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	330	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	340	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64
	350	176,9	1,13	1,13	4,53	180,2	1,13	1,13	4,64

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

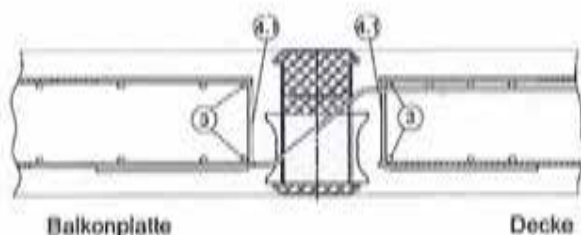


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,n}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0604-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -050-30-12		Beton C20/25				Beton ≥ C26/30			
		V _{Ed,1}	A _{s,sp,h}			V _{Ed,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit	h = 180-210 mm	209,7	1,13	1,13	5,39	211,5	1,13	1,13	5,49
V _{Ed, Element} [kN/m]	h = 220-350 mm	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	h [mm]								
Tragfähigkeit vEd [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckkräfte	180	176,1	1,13	1,13	4,57	207,3	1,13	1,13	5,39
	190	190,4	1,13	1,13	4,92	211,5	1,13	1,13	5,49
	200	203,4	1,13	1,13	5,24	211,5	1,13	1,13	5,49
	210	209,7	1,13	1,13	5,39	211,5	1,13	1,13	5,49
	220	230,4	1,13	1,13	5,84	243,6	1,13	1,13	6,21
	230	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	240	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	250	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	260	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	270	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	280	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	290	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	300	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	310	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	320	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	330	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	340	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21
	350	242,9	1,13	1,13	6,14	243,6	1,13	1,13	6,21

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

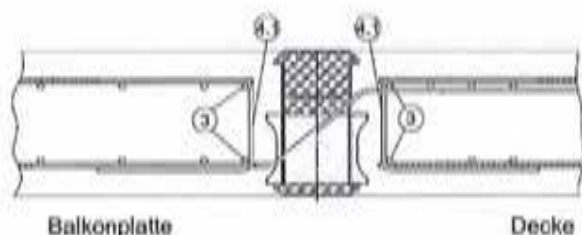


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0804-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0402-hh ¹⁾ -050-30-12		Beton C28/25				Beton ≥ C28/30			
		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}				A _{s,v}		
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit	h = 180-210 mm	214,1	1,13	1,13	5,50	225,5	1,13	1,13	5,84
V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 220-350 mm	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckstrebe	180	176,1	1,13	1,13	4,57	207,3	1,13	1,13	5,39
	190	190,4	1,13	1,13	4,92	224,0	1,13	1,13	5,80
	200	203,4	1,13	1,13	5,24	225,5	1,13	1,13	5,84
	210	214,1	1,13	1,13	5,51	225,5	1,13	1,13	5,84
	220	230,4	1,13	1,13	5,84	274,0	1,13	1,13	6,95
	230	243,7	1,13	1,13	6,16	278,6	1,13	1,13	7,06
	240	256,3	1,13	1,13	6,46	278,6	1,13	1,13	7,06
	250	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	260	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	270	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	280	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	290	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	300	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	310	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	320	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	330	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	340	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06
	350	264,6	1,13	1,13	6,67	278,6	1,13	1,13	7,06

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

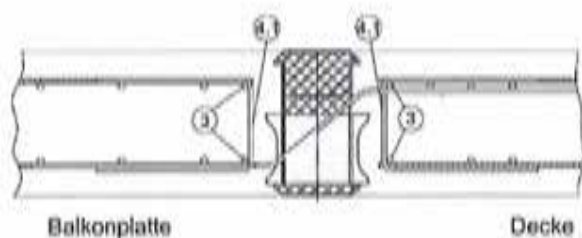


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0406-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0203-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,t}	Beton C20/25				V _{Rd,t}	Beton ≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}					
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite					
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]			
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8			
			A _{s,v}			A _{s,v}					
Balkonseite			Deckenseite			Balkonseite			Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,t,weise} [kN/m]	h = 180-210 mm	169,5	1,13	1,13	4,48	171,9	1,13	1,13	4,67		
	h = 220-350 mm	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd,t} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsspanne	180	169,5	1,13	1,13	4,48	171,9	1,13	1,13	4,67		
	190	169,5	1,13	1,13	4,48	171,9	1,13	1,13	4,67		
	200	169,5	1,13	1,13	4,48	171,9	1,13	1,13	4,67		
	210	169,5	1,13	1,13	4,48	171,9	1,13	1,13	4,67		
	220	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	230	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	240	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	250	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	260	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	270	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	280	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	290	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	300	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	310	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	320	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	330	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	340	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		
	350	188,9	1,13	1,13	4,05	188,6	1,13	1,13	4,02		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

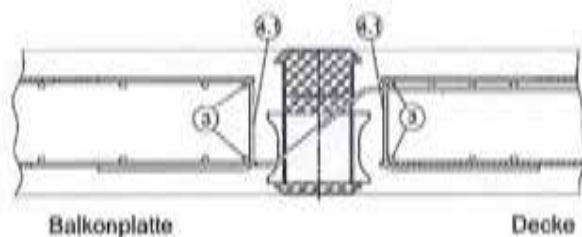


- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0606-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0303-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 180-210 mm	236,4	1,13	1,13	6,16	242,8	1,13	1,13	6,36
	h = 220-350 mm	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckhöhe	180	192,1	1,13	1,13	6,06	238,0	1,13	1,13	6,24
	190	210,3	1,13	1,13	6,50	242,8	1,13	1,13	6,36
	200	227,6	1,13	1,13	6,94	242,8	1,13	1,13	6,36
	210	236,4	1,13	1,13	6,16	242,8	1,13	1,13	6,36
	220	248,6	1,13	1,13	6,41	270,3	1,13	1,13	6,96
	230	265,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	240	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	250	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	260	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	270	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	280	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	290	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	300	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	310	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	320	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	330	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	340	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96
	350	268,3	1,13	1,13	6,79	270,3	1,13	1,13	6,96

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

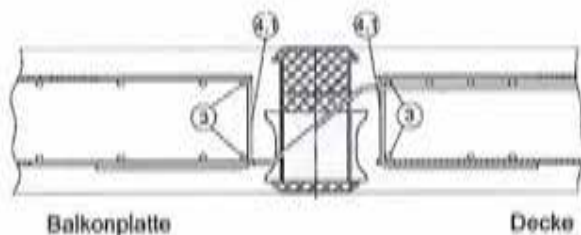


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0806-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0403-hh ¹⁾ -050-30-12		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}				V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite				
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd fassad} [kN/m]	h = 180-210 mm	291,4	1,13	1,13	7,52	292,7	1,13	1,13	7,63	
	h = 220-350 mm	333,8	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	180	192,1	1,13	1,13	5,05	238,0	1,13	1,13	6,24	
	190	210,3	1,13	1,13	5,50	250,0	1,13	1,13	6,70	
	200	227,6	1,13	1,13	5,94	272,7	1,13	1,13	7,12	
	210	244,1	1,13	1,13	6,35	269,3	1,13	1,13	7,64	
	220	249,8	1,13	1,13	6,41	306,0	1,13	1,13	7,84	
	230	268,3	1,13	1,13	6,81	322,7	1,13	1,13	8,20	
	240	282,3	1,13	1,13	7,21	335,5	1,13	1,13	8,66	
	250	297,8	1,13	1,13	7,59	335,5	1,13	1,13	8,66	
	260	312,8	1,13	1,13	7,95	335,5	1,13	1,13	8,66	
	270	327,4	1,13	1,13	8,31	335,5	1,13	1,13	8,66	
	280	333,6	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	290	333,6	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	300	333,8	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	310	333,8	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	320	333,8	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	330	333,8	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	340	333,8	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	
	350	333,8	1,13	1,13	8,47	335,5	1,13	1,13	8,66	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

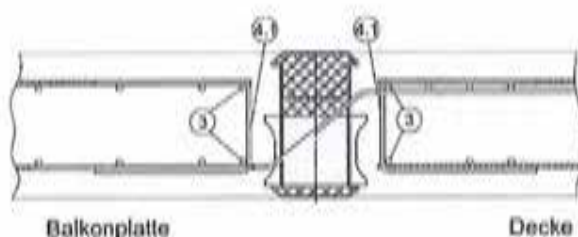


- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}				V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,2}			A _{s,2}				
			A _{s,2}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,2}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	118,4	1,13	1,13	3,17	119,2	1,13	1,13	3,21	
	h = 200-230 mm	129,1	1,13	1,13	3,39	129,8	1,13	1,13	3,42	
	h = 240-250 mm	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
h [mm]										
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonrandschleife	160	118,4	1,13	1,13	3,17	119,2	1,13	1,13	3,21	
	170	118,4	1,13	1,13	3,17	119,2	1,13	1,13	3,21	
	180	118,4	1,13	1,13	3,17	119,2	1,13	1,13	3,21	
	190	118,4	1,13	1,13	3,17	119,2	1,13	1,13	3,21	
	200	129,1	1,13	1,13	3,39	129,8	1,13	1,13	3,42	
	210	129,1	1,13	1,13	3,39	129,8	1,13	1,13	3,42	
	220	129,1	1,13	1,13	3,39	129,8	1,13	1,13	3,42	
	230	129,1	1,13	1,13	3,39	129,8	1,13	1,13	3,42	
	240	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	250	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	260	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	270	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	280	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	290	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	300	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	310	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	320	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	330	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	340	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	
	350	137,6	1,13	1,13	3,55	137,8	1,13	1,13	3,57	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

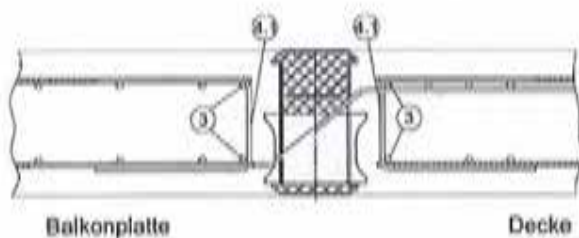


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		V _{Rd,1}	Beton C20/25			V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,v}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	169,7	1,13	1,13	4,49	172,1	1,13	1,13	4,67
	h = 200-230 mm	187,1	1,13	1,13	4,85	188,6	1,13	1,13	4,92
	h = 240-350 mm	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
h [mm]									
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbrüche	160	169,7	1,13	1,13	4,49	172,1	1,13	1,13	4,67
	170	169,7	1,13	1,13	4,49	172,1	1,13	1,13	4,67
	180	169,7	1,13	1,13	4,49	172,1	1,13	1,13	4,67
	190	169,7	1,13	1,13	4,49	172,1	1,13	1,13	4,67
	200	187,1	1,13	1,13	4,85	188,6	1,13	1,13	4,92
	210	187,1	1,13	1,13	4,85	188,6	1,13	1,13	4,92
	220	187,1	1,13	1,13	4,85	188,6	1,13	1,13	4,92
	230	187,1	1,13	1,13	4,85	188,6	1,13	1,13	4,92
	240	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	250	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	260	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	270	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	280	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	290	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	300	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	310	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	320	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	330	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	340	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19
	350	201,2	1,13	1,13	5,14	202,2	1,13	1,13	5,19

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

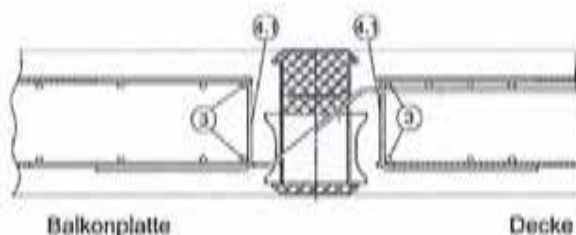


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,2}	Beton ≥ C26/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,elast} [kN/m]	h = 170-190 mm	175,7	1,13	1,13	4,63	178,4	1,13	1,13	4,73		
	h = 200-240 mm	194,0	1,13	1,13	5,02	195,9	1,13	1,13	5,10		
	h = 250-350 mm	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bem-Druckstrebe	170	173,0	1,13	1,13	4,67	178,4	1,13	1,13	4,73		
	180	175,7	1,13	1,13	4,63	178,4	1,13	1,13	4,73		
	190	175,7	1,13	1,13	4,63	178,4	1,13	1,13	4,73		
	200	194,0	1,13	1,13	5,02	195,9	1,13	1,13	5,10		
	210	194,0	1,13	1,13	5,02	195,9	1,13	1,13	5,10		
	220	194,0	1,13	1,13	5,02	195,9	1,13	1,13	5,10		
	230	194,0	1,13	1,13	5,02	195,9	1,13	1,13	5,10		
	240	194,0	1,13	1,13	5,02	195,9	1,13	1,13	5,10		
	250	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	260	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	270	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	280	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	290	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	300	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	310	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	320	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	330	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	340	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		
	350	208,9	1,13	1,13	5,33	210,1	1,13	1,13	5,39		

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

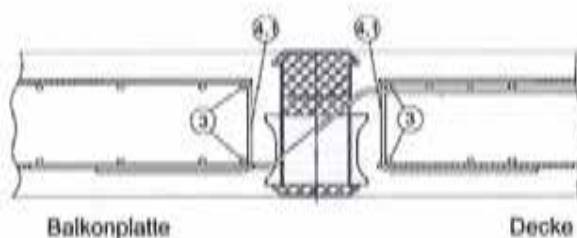


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -033-30-10 L=993mm		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}			A _{s,v}				
			A _{s,v} direkt		A _{s,v} indirekt	A _{s,v} direkt		A _{s,v} indirekt		
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite				
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	244,2	1,13	1,13	6,36	249,9	1,13	1,13	6,54	
	h = 200-240 mm	274,7	1,13	1,13	7,02	280,1	1,13	1,13	7,20	
	h = 250-350 mm	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beanspruchung	170	173,0	1,13	1,13	4,56	214,6	1,13	1,13	5,66	
	180	192,1	1,13	1,13	5,05	238,0	1,13	1,13	6,24	
	190	210,0	1,13	1,13	5,50	249,9	1,13	1,13	6,54	
	200	215,3	1,13	1,13	5,55	267,3	1,13	1,13	6,89	
	210	232,8	1,13	1,13	5,89	280,1	1,13	1,13	7,20	
	220	249,9	1,13	1,13	6,41	280,1	1,13	1,13	7,20	
	230	266,3	1,13	1,13	6,82	280,1	1,13	1,13	7,20	
	240	274,7	1,13	1,13	7,02	280,1	1,13	1,13	7,20	
	250	287,6	1,13	1,13	7,26	304,3	1,13	1,13	7,71	
	260	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	270	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	280	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	290	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	300	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	310	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	320	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	330	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	340	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	
	350	300,5	1,13	1,13	7,57	304,3	1,13	1,13	7,71	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

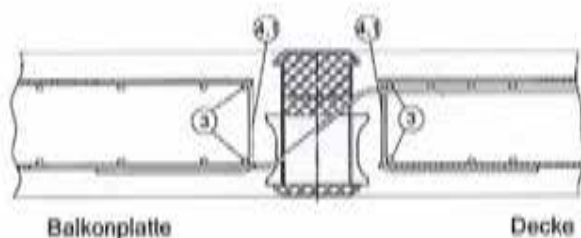


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1. Vertikale Randbewehrung bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung, ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0202-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		V _{RA,I}	Beton C20/25				V _{RA,I}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{RA,Element} [kN/m]	h = 180-210 mm	236,7	1,13	1,13	6,16	243,0	1,13	1,13	6,37	
	h = 220-350 mm	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckkräfte	180	192,0	1,13	1,13	5,04	236,0	1,13	1,13	6,24	
	190	210,2	1,13	1,13	5,50	243,0	1,13	1,13	6,37	
	200	227,7	1,13	1,13	5,94	243,0	1,13	1,13	6,37	
	210	236,7	1,13	1,13	6,16	243,0	1,13	1,13	6,37	
	220	249,8	1,13	1,13	6,41	270,5	1,13	1,13	6,96	
	230	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	240	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	250	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	260	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	270	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	280	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	290	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	300	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	310	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	320	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	330	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
	340	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96	
350	265,6	1,13	1,13	6,80	270,5	1,13	1,13	6,96		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

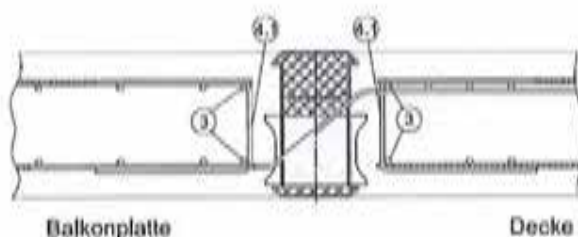


- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

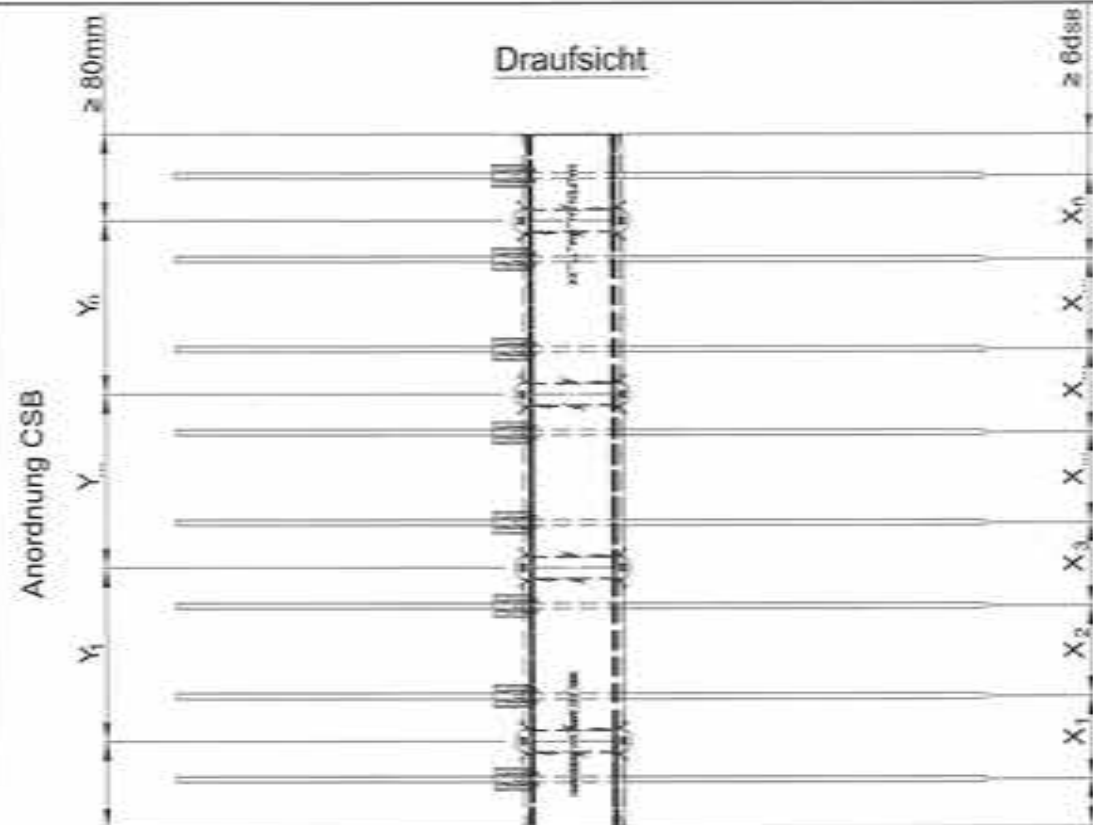
HIT-SP ZVX 0302-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		V _{Rd,1}	Beton C20/25			V _{Rd,2}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}		A _{s,sp,s}				
			Balkon & Deckenseite		Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]	min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8	gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,element} [kN/m]	h = 180-210 mm	300,0	1,13	1,13	7,74	317,6	1,13	1,13	8,26
	h = 220-350 mm	345,0	1,13	1,13	8,76	365,8	1,13	1,13	9,32
	h [mm]								
Tragfähigkeit wird [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsbreite	180	192,1	1,13	1,13	8,05	238,0	1,13	1,13	6,24
	190	210,2	1,13	1,13	8,50	256,1	1,13	1,13	6,70
	200	227,7	1,13	1,13	8,94	272,8	1,13	1,13	7,13
	210	244,2	1,13	1,13	9,35	288,4	1,13	1,13	7,55
	220	249,9	1,13	1,13	9,41	305,9	1,13	1,13	7,64
	230	266,3	1,13	1,13	9,82	322,6	1,13	1,13	8,26
	240	282,4	1,13	1,13	10,21	339,4	1,13	1,13	8,67
	250	297,9	1,13	1,13	10,59	356,1	1,13	1,13	9,08
	260	312,9	1,13	1,13	10,96	365,8	1,13	1,13	9,32
	270	327,4	1,13	1,13	11,31	365,8	1,13	1,13	9,32
	280	341,6	1,13	1,13	11,66	365,8	1,13	1,13	9,32
	290	345,0	1,13	1,13	11,76	365,8	1,13	1,13	9,32
	300	345,0	1,13	1,13	11,76	365,8	1,13	1,13	9,32
	310	345,0	1,13	1,13	11,76	365,8	1,13	1,13	9,32
	320	345,0	1,13	1,13	11,76	365,8	1,13	1,13	9,32
	330	345,0	1,13	1,13	11,76	365,8	1,13	1,13	9,32
	340	345,0	1,13	1,13	11,76	365,8	1,13	1,13	9,32
	350	345,0	1,13	1,13	11,76	365,8	1,13	1,13	9,32

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$



Anordnung SB

$$Y_i \geq 75 \text{ mm}$$

$$X_i \geq 4dsb$$

$$\sum X_i \geq 6dsb$$

$$(n_{sb} - 1)$$

Element Kombinationen

Länge [mm]	nCSB	Ø6							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	x	x	x	x	x	x	x
1000	3	-	x	x	x	x	x	x	x
1000	4	-	-	-	x	x	x	x	x
1000	6	-	-	-	-	-	-	-	-
500	1	x	x	x	x	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	-	-	-	-	-	-	-
250	1	x	x	-	-	-	-	-	-
333	2	-	-	-	-	-	-	-	-

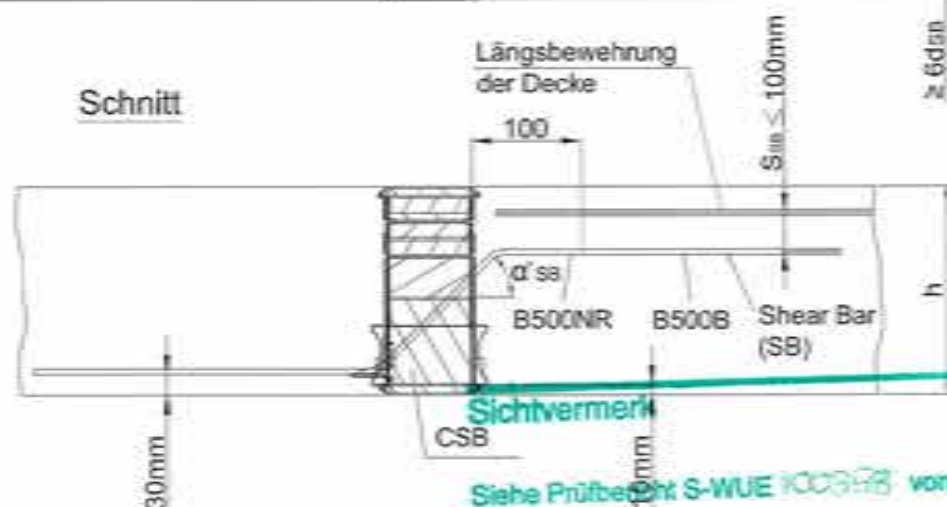
Länge [mm]	nCSB	Ø10							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	-	-	x	x	-	-	-
1000	3	-	-	-	x	x	-	-	-
1000	4	-	-	-	x	x	-	-	-
1000	6	-	-	-	x	x	-	-	-
500	1	-	x	-	-	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	x	x	x	-	-	-	-
250	1	-	x	-	-	-	-	-	-
333	2	-	x	x	-	-	-	-	-

Länge [mm]	nCSB	Ø8							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	x	x	x	x	x	-	-
1000	3	-	x	x	x	x	x	-	-
1000	4	-	-	-	x	-	x	-	x
1000	6	-	-	-	-	-	-	-	-
500	1	x	x	x	-	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	-	-	-	-	-	-	-
250	1	x	x	-	-	-	-	-	-
333	2	-	x	x	-	-	-	-	-

Länge [mm]	nCSB	Ø12							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	-	-	x	-	-	-	-
1000	3	-	-	-	-	x	-	-	-
1000	4	-	-	-	x	-	x	-	x
1000	6	-	-	-	x	-	x	-	x
500	1	-	x	-	-	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	x	x	x	-	-	-	-
250	1	-	-	-	-	-	-	-	-
333	2	-	x	x	-	-	-	-	-

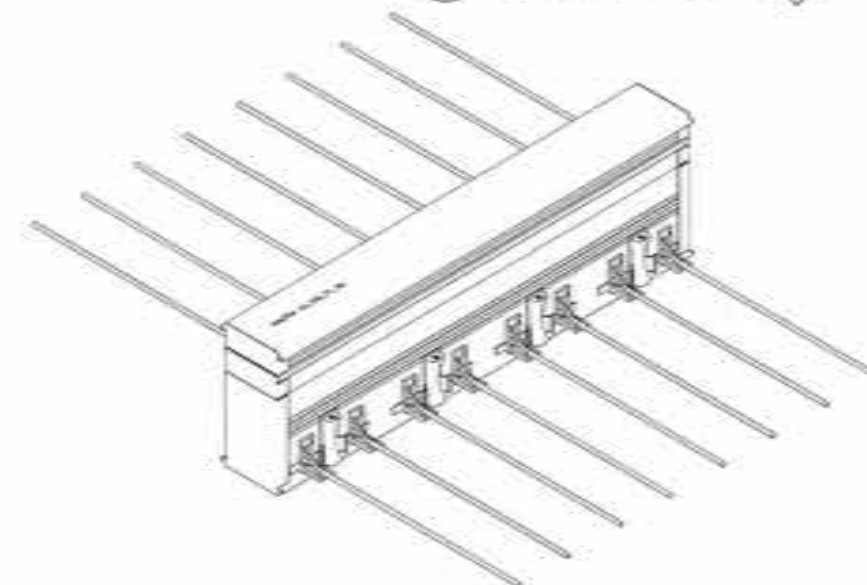
HIT - HP/SP ZVX "08" "04" "08"

Schnitt



Querkraftstab, Zuordnung der Winkel

HIT ... ZVX	αsa	dcs			
		Ø 6mm h [mm]	Ø 8mm h [mm]	Ø 10mm h [mm]	Ø 12mm h [mm]
HP	37,5° (40° bei Ø6)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	45°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	55°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-
SP	30° (32° bei Ø6)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	37,5°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	45°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-



CSB Compression Shear Bearing (doppelsymmetrisch)
 SB Shear Bar, Querkraftstab
 nCSB Anzahl der Druckschublager
 nSB Anzahl der Querkraftstäbe
 dsa Durchmesser der Querkraftstäbe
 αsa Winkel der Querkraftstäbe
 ssa vertikaler Versatz zwischen Querkraftstäben und Längsbewehrung
 h Elementhöhe

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 2.8.12.2011 LGA

Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg
 Würzburg, den 2.8.12.2011

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 15.12.10 LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 15.12.10

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

Der Bearbeiter Der Leiter

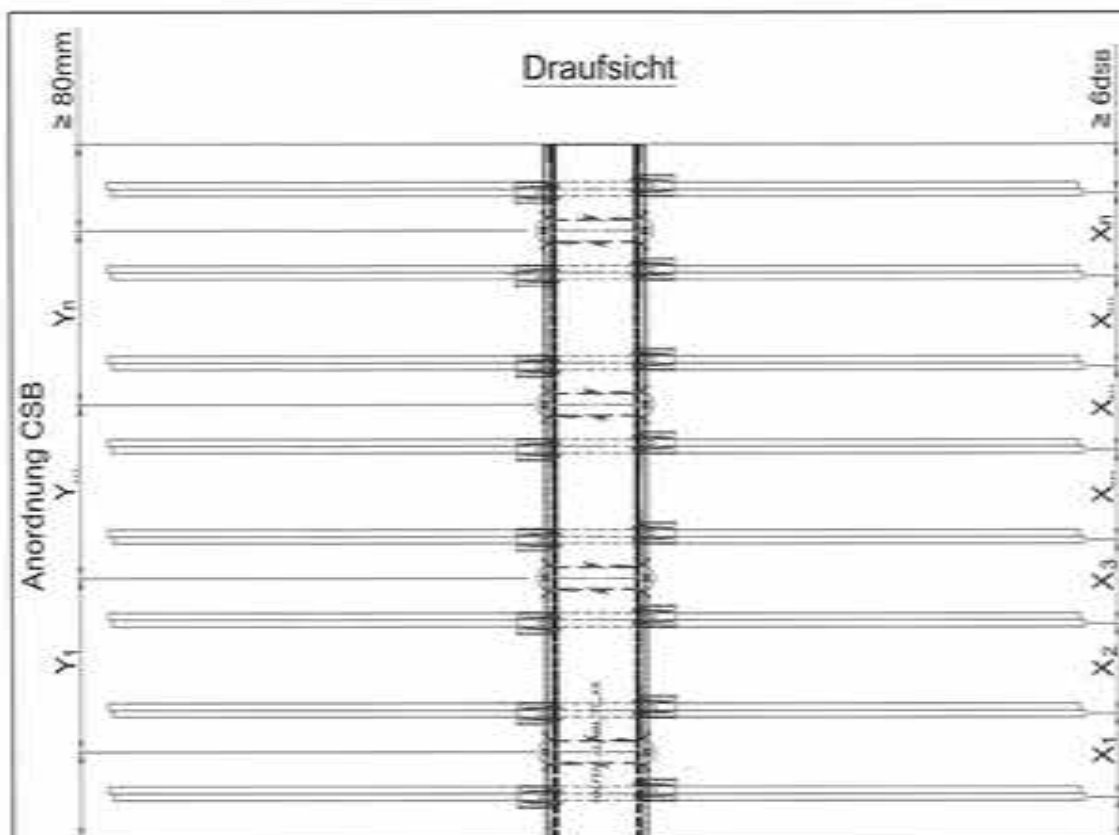
Prof. Dr. J. L. L.



HALFEN Iso-Element HIT-HP/SP ZVX
Anlage 1a, mit CSB (doppelsymmetrisch)

Halfen GmbH
 Liebigstraße 14
 Tel: +49 (0) 2173/970-0 Fax: +49 (0) 2173/970-420

40764 Langenfeld / Rhld.
 Tel: +49 (0) 2173/970-0 Fax: +49 (0) 2173/970-420



Element Kombinationen

Länge [mm]	nCSB	Ø6							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	x	x	x	x	x	x	x
1000	3	-	x	x	x	x	x	x	x
1000	4	-	-	-	x	x	x	-	x
1000	6	-	-	-	-	-	-	-	-
500	1	x	x	x	x	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	-	-	-	-	-	-	-
250	1	x	x	-	-	-	-	-	-
333	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Länge [mm]	nCSB	Ø8							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	x	x	x	x	x	-	-
1000	3	-	x	x	x	x	x	-	-
1000	4	-	-	-	x	-	x	-	x
1000	6	-	-	-	-	-	-	-	-
500	1	x	x	x	-	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	-	-	-	-	-	-	-
250	1	x	x	-	-	-	-	-	-
333	2	-	x	x	-	-	-	-	-

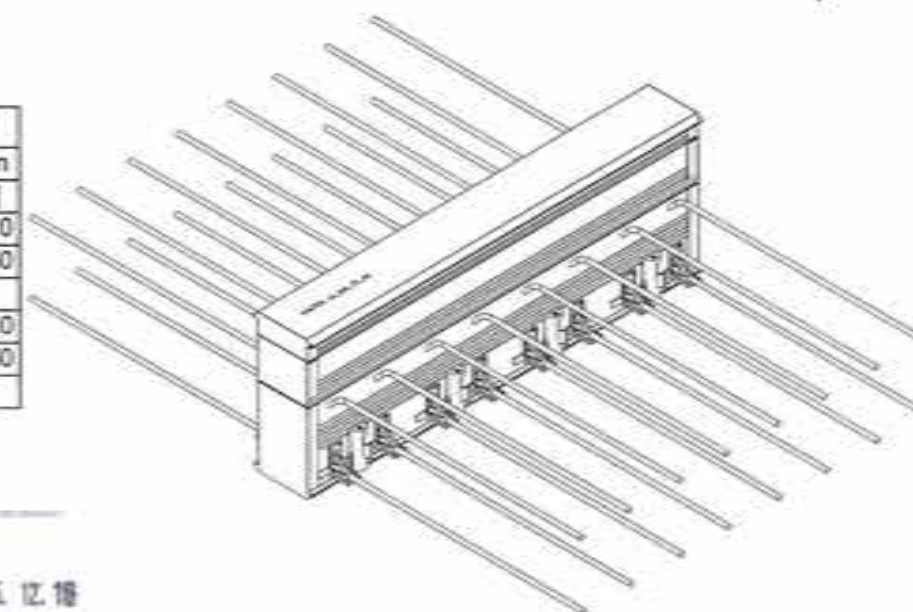
Länge [mm]	nCSB	Ø10							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	-	-	x	x	-	-	-
1000	3	-	-	-	x	x	-	-	-
1000	4	-	-	-	x	-	x	-	x
1000	6	-	-	-	x	-	x	-	x
500	1	-	x	-	-	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	x	x	x	-	-	-	-
250	1	-	x	-	-	-	-	-	-
333	2	-	x	x	-	-	-	-	-

Länge [mm]	nCSB	Ø12							
		1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS
1000	2	-	-	-	x	-	-	-	-
1000	3	-	-	-	-	x	-	-	-
1000	4	-	-	-	x	-	x	-	x
1000	6	-	-	-	x	-	x	-	x
500	1	-	x	-	-	-	-	-	-
500	2	-	x	x	x	-	-	-	-
500	3	-	x	x	x	-	-	-	-
250	1	-	-	-	-	-	-	-	-
333	2	-	x	x	-	-	-	-	-

HIT - HP/SP ZDX "08" "04" - - - - 10

Querkraftstab, Zuordnung der Winkel

HIT ... ZDX	Ø _{se}	d _{se}			
		Ø 6mm	Ø 8mm	Ø 10mm	Ø 12mm
HP	37,5° (40° bei Ø6)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	45°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	55°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-
SP	30° (32° bei Ø6)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	37,5°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	45°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-



CSB Compression Shear Bearing (doppelsymmetrisch)
 SB Shear Bar, Querkraftstab
 n_{CSB} Anzahl der Druckschublager
 n_{SB} Anzahl der Querkraftstäbe
 d_{se} Durchmesser der Querkraftstäbe
 α_{se} Winkel der Querkraftstäbe
 s_{se} vertikaler Versatz zwischen Querkraftstäben und Längsbewehrung
 h Elementhöhe

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 28.12.2021
 LGA

Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 28.12.2021
 Der Bearbeiter
 Der Leiter

Der Bearbeiter
 Der Leiter

Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 15.12.18
 LGA

Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 15.12.18
 Der Bearbeiter
 Der Leiter

Der Bearbeiter
 Der Leiter



anna O. J. Klt



HALFEN Iso-Element HIT-HP/SP ZDX
Anlage 1b, mit CSB (doppelsymmetrisch)

Halfen GmbH
 Liebigstraße 14 40764 Langenfeld / Rhld.
 Tel: +49 (0) 2173/970-0 Fax: +49 (0) 2173/970-420

Anlage 2

zur

Typenstatik

für

Sichtvermerk

Halfen-Iso-Elemente

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom
LGA

20. 12. 2021

Typ HIT-HP/SP ZVX/ZDX

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 20. 12. 2021

Der Bearbeiter

Der Leiter



Halfen GmbH

Liebigstraße 14

40764 Langenfeld



Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 15. 12. 18
LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den

15. 12. 18

Der Bearbeiter

Der Leiter



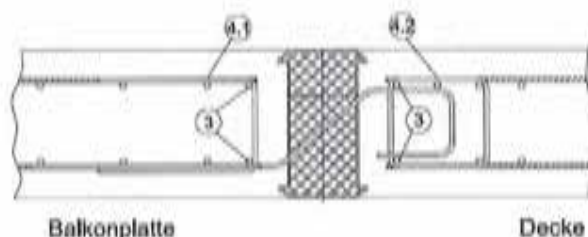


Diese Anlage besteht aus 92 Tabellen und 2 Zeichnungen.

HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0200-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-HP ZVX 0100-hh ¹⁾ -025-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C26/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,s}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	31,6	1,13	1,41	1,41	31,6	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41
	h = 220-260 mm	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckstärke	160	31,6	1,13	1,41	1,41	31,6	1,13	1,41	1,41
	170	31,6	1,13	1,41	1,41	31,6	1,13	1,41	1,41
	180	31,6	1,13	1,41	1,41	31,6	1,13	1,41	1,41
	190	31,6	1,13	1,41	1,41	31,6	1,13	1,41	1,41
	200	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41
	210	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41
	220	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	230	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	240	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	250	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	260	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	270	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	280	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	290	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	300	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	310	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	320	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	330	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	340	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41
	350	40,3	1,13	1,41	1,41	40,3	1,13	1,41	1,41

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

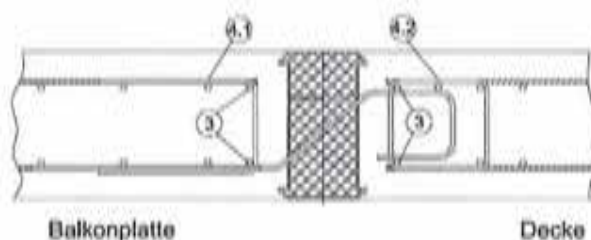


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ /100-30-06		V _{RA,I}	Beton C20/25				V _{RA,I}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,x}	A _{s,y direkt}	A _{s,y indirekt}	A _{s,x}		A _{s,y direkt}	A _{s,y indirekt}	
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
Elementtragfähigkeit	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
V _{RA Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	39,5	1,13	1,41	1,41	39,5	1,13	1,41	1,41	
	h = 200-210 mm	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41	
	h = 220-350 mm	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stoßbruchprobe	160	39,5	1,13	1,41	1,41	39,5	1,13	1,41	1,41	
	170	39,5	1,13	1,41	1,41	39,5	1,13	1,41	1,41	
	180	39,5	1,13	1,41	1,41	39,5	1,13	1,41	1,41	
	190	39,5	1,13	1,41	1,41	39,5	1,13	1,41	1,41	
	200	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41	
	210	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41	
	220	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	230	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	240	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	250	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	260	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	270	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	280	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	290	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	300	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	310	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	320	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	330	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	340	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	
	350	50,3	1,13	1,41	1,41	50,3	1,13	1,41	1,41	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

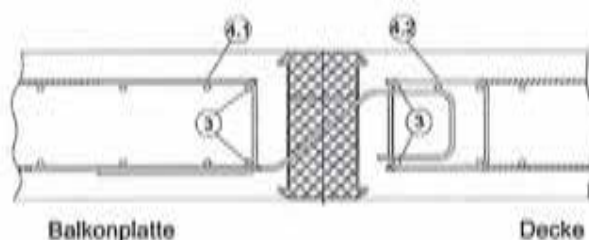


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt	A _{s,v}		A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	47,4	1,13	1,41	1,41	47,4	1,13	1,41	1,41	
	h = 200-210 mm	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41	
	h = 220-300 mm	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Standsicherheit	h [mm]									
	160	47,4	1,13	1,41	1,41	47,4	1,13	1,41	1,41	
	170	47,4	1,13	1,41	1,41	47,4	1,13	1,41	1,41	
	180	47,4	1,13	1,41	1,41	47,4	1,13	1,41	1,41	
	190	47,4	1,13	1,41	1,41	47,4	1,13	1,41	1,41	
	200	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41	
	210	52,2	1,13	1,41	1,41	52,2	1,13	1,41	1,41	
	220	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	230	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	240	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	250	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	260	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	270	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	280	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	290	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	300	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	310	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	320	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	330	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	340	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	
	350	60,4	1,13	1,41	1,41	60,4	1,13	1,41	1,41	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

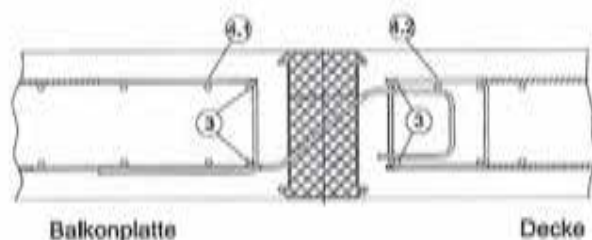


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-HP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/26				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kNm]	h = 160-190 mm	55,3	1,13	1,41	1,41	55,3	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	60,6	1,13	1,41	1,41	60,6	1,13	1,41	1,41
	h = 220-350 mm	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises G ₂ die Grundfunktion	160	55,3	1,13	1,41	1,41	55,3	1,13	1,41	1,41
	170	55,3	1,13	1,41	1,41	55,3	1,13	1,41	1,41
	180	55,3	1,13	1,41	1,41	55,3	1,13	1,41	1,41
	190	55,3	1,13	1,41	1,41	55,3	1,13	1,41	1,41
	200	60,6	1,13	1,41	1,41	60,6	1,13	1,41	1,41
	210	60,6	1,13	1,41	1,41	60,6	1,13	1,41	1,41
	220	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	230	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	240	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	250	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	260	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	270	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	280	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	290	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	300	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	310	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	320	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	330	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	340	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62
	350	70,5	1,13	1,41	1,62	70,5	1,13	1,41	1,62

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

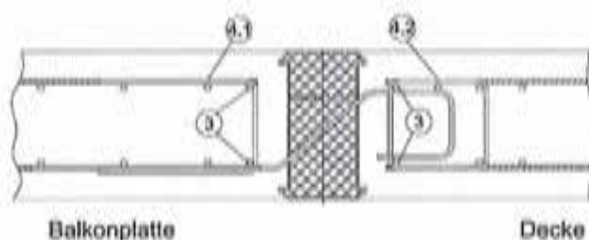


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø8/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-HP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-HP ZVX 0200-hh ¹⁾ -025-30-06		V _{RA,I}	Beton C20/25				V _{RA,I}	Beton ≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm²]			min A _s		1,01 [cm²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
					A _{s,v}	A _{s,v} direkt		A _{s,v} indirekt			A _{s,v}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{RA, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	63,2	1,13	1,41	1,45	1,45	63,2	1,13	1,41	1,45	
	h = 200-210 mm	69,5	1,13	1,41	1,60	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60	
	h = 220-350 mm	80,6	1,13	1,41	1,85	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
h (mm)											
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Standsicherheit		160	63,2	1,13	1,41	1,45	63,2	1,13	1,41	1,45	
		170	63,2	1,13	1,41	1,45	63,2	1,13	1,41	1,45	
		180	63,2	1,13	1,41	1,45	63,2	1,13	1,41	1,45	
		190	63,2	1,13	1,41	1,45	63,2	1,13	1,41	1,45	
		200	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60	
		210	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60	
		220	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		230	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		240	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		250	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		260	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		270	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		280	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		290	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		300	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		310	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		320	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		330	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		340	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	
		350	80,6	1,13	1,41	1,85	80,6	1,13	1,41	1,85	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

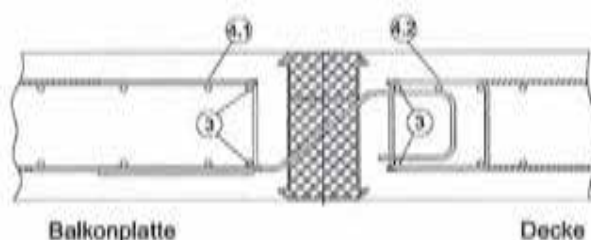


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

HIT-HP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direct}	A _{s,v indirect}		A _{s,v}	A _{s,v direct}	A _{s,v indirect}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kNm]	h = 100-190 mm	71,1	1,13	1,41	1,64	71,1	1,13	1,41	1,64
	h = 200-210 mm	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	h = 220-350 mm	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	h [mm]								
Tragfähigkeit wird [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungstiefe	160	71,1	1,13	1,41	1,64	71,1	1,13	1,41	1,64
	170	71,1	1,13	1,41	1,64	71,1	1,13	1,41	1,64
	180	71,1	1,13	1,41	1,64	71,1	1,13	1,41	1,64
	190	71,1	1,13	1,41	1,64	71,1	1,13	1,41	1,64
	200	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	210	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	220	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	230	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	240	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	250	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	260	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	270	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	280	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	290	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	300	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	310	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	320	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	330	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	340	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08
	350	90,6	1,13	1,41	2,08	90,6	1,13	1,41	2,08

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

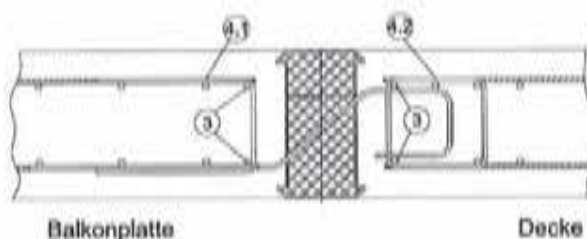


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direct} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirect} bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,s}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,tension} [kN/m]	h = 100-190 mm	79,0	1,13	1,41	1,62	79,0	1,13	1,41	1,62
	h = 200-210 mm	86,9	1,13	1,41	2,00	86,9	1,13	1,41	2,00
	h = 220-350 mm	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Biegedruckzone	160	79,0	1,13	1,41	1,62	79,0	1,13	1,41	1,62
	170	79,0	1,13	1,41	1,62	79,0	1,13	1,41	1,62
	180	79,0	1,13	1,41	1,62	79,0	1,13	1,41	1,62
	190	79,0	1,13	1,41	1,62	79,0	1,13	1,41	1,62
	200	86,9	1,13	1,41	2,00	86,9	1,13	1,41	2,00
	210	86,9	1,13	1,41	2,00	86,9	1,13	1,41	2,00
	220	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	230	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	240	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	250	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	260	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	270	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	280	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	290	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	300	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	310	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	320	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	330	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	340	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32
	350	100,7	1,13	1,41	2,32	100,7	1,13	1,41	2,32

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

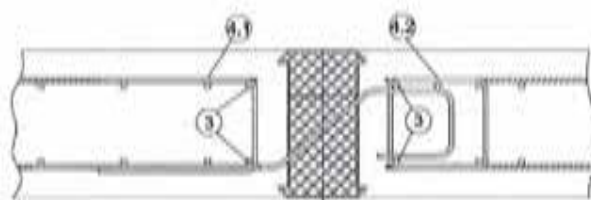


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-HP ZVX 1100-hh-100-30-06		$V_{Rd,1}$	Beton C20/25				$V_{Rd,1}$	Beton ≥ C25/30			
			$A_{s,sp,h}$			$A_{s,sp,h}$					
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite					
			min A_s	1,01 [cm ²]		min A_s		1,01 [cm ²]			
			gew A_s	≥ Ø 8		gew A_s		≥ Ø 8			
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$	$A_{s,v}$		$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite					
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,1,max}$ [kN/m]	h = 160-180 mm	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00		
	h = 200-210 mm	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20		
	h = 220-350 mm	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
Tragfähigkeit $V_{Rd,1}$ [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsabstände	h [mm]										
	160	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00		
	170	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00		
	180	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00		
	190	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00		
	200	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20		
	210	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20		
	220	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	230	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	240	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	250	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	260	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	270	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	280	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	290	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	300	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	310	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	320	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	330	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	340	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		
	350	110,8	1,13	1,41	2,55	110,8	1,13	1,41	2,55		

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

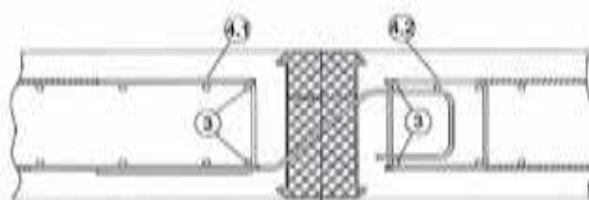
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-HP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -025-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton 3 C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balken & Deckenseite					Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
		Balkenseite	Deckenseite				Balkenseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 100-150 mm	94,8	1,13	1,41	2,18	94,8	1,13	1,41	2,18	
	h = 200-210 mm	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	h = 220-350 mm	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	160	88,0	1,13	1,41	2,02	94,8	1,13	1,41	2,18	
	170	94,8	1,13	1,41	2,18	94,8	1,13	1,41	2,18	
	180	94,8	1,13	1,41	2,18	94,8	1,13	1,41	2,18	
	190	94,8	1,13	1,41	2,18	94,8	1,13	1,41	2,18	
	200	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	210	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	220	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	230	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	240	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	250	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	260	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	270	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	280	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	290	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	300	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	310	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	320	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	330	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	340	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	
	350	120,8	1,13	1,41	2,78	120,8	1,13	1,41	2,78	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkenplatte

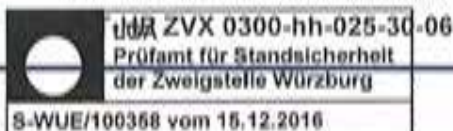
Decke

- 3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$



HIT-HP ZVX 1200-hh-100-30-06
HIT-HP ZVX 0600-hh-050-30-06

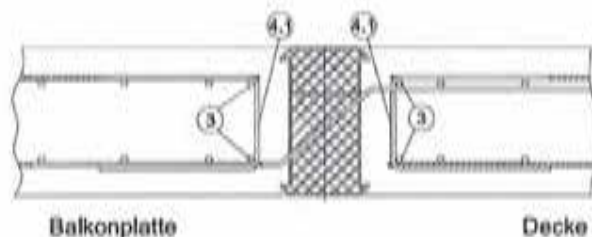
Anlage 2_9



		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm²]			min A_s	1,01 [cm²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,element}$ [kN/m]	h = 160-180 mm	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	h = 200-230 mm	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	h = 240-260 mm	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondecktiefe	h [mm]								
	160	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	170	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	180	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	190	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	200	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	210	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	220	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	230	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	240	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	250	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	260	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	270	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	280	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	290	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	300	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	310	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	320	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	330	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
	340	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65
350	71,6	1,13	1,13	1,65	71,6	1,13	1,13	1,65	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

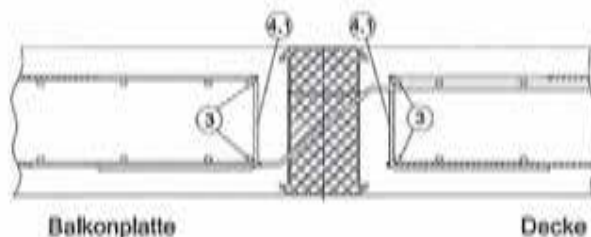


- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,1}	Beton C20/25			V _{Rd,1}	Beton 2 C26/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,1}	A _{s,1,direkt}	A _{s,1,indirekt}		A _{s,1}	A _{s,1,direkt}	A _{s,1,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,max} [kN/m]	h = 160-180 mm	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,93
	h = 200-230 mm	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	h = 240-350 mm	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beckenbrüche	h [mm]								
	160	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	170	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	180	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	190	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	200	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	210	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	220	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	230	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	240	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	250	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	260	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	270	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	280	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	290	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	300	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	310	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	320	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	330	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
	340	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00
350	89,5	1,13	1,13	2,00	89,5	1,13	1,13	2,00	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

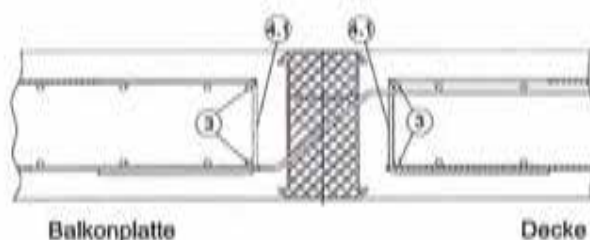


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -050-30-08		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton 3 C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,z}			A _{s,z}				
			A _{s,z}	A _{s,z direkt}	A _{s,z indirekt}	A _{s,z}		A _{s,z direkt}	A _{s,z indirekt}	
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 100-190 mm	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	h = 200-230 mm	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	h = 240-350 mm	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	h [mm]									
Tragfähigkeit wird [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beiwandstütze	160	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	170	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	180	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	190	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	200	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	210	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	220	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	230	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	240	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	250	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	260	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	270	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	280	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	290	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	300	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	310	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	320	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	330	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	340	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	
	350	107,4	1,13	1,13	2,47	107,4	1,13	1,13	2,47	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

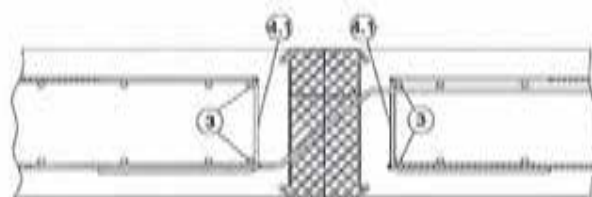


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-HP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,2}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,x}	A _{s,y direkt}	A _{s,y indirekt}	A _{s,x}		A _{s,y direkt}	A _{s,y indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,bezug} [kN/m]	h = 160-190 mm	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14	
	h = 200-230 mm	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49	
	h = 240-260 mm	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungslast	160	93,1	1,13	1,13	2,02	93,1	1,13	1,13	2,14	
	170	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14	
	180	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14	
	190	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14	
	200	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49	
	210	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49	
	220	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49	
	230	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49	
	240	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	250	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	260	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	270	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	280	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	290	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	300	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	310	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	320	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	330	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	340	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	
	350	125,3	1,13	1,13	2,88	125,3	1,13	1,13	2,88	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

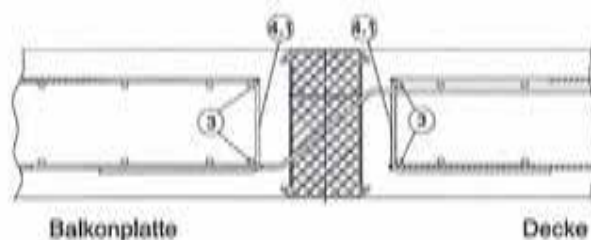
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton B C25/30			
HIT-HP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-HP ZVX 0200-hh ¹⁾ -025-30-08		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Flussbet} [kN/m]	h = 160-190 mm	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	h = 200-230 mm	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	h = 240-350 mm	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckseite	h [mm]								
	160	88,0	1,13	1,13	2,02	100,4	1,13	1,13	2,45
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	100,4	1,13	1,13	2,45
	180	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	190	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	200	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	210	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	220	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	230	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	240	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	250	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	260	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	270	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	280	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	290	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	300	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	310	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	320	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	330	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
	340	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29
350	143,2	1,13	1,13	3,29	143,2	1,13	1,13	3,29	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

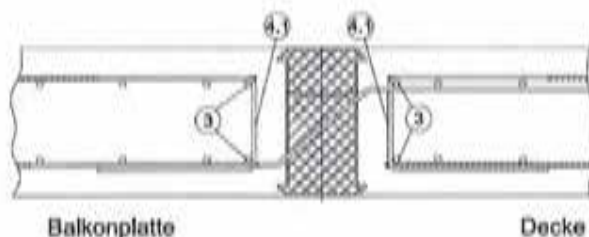


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-HP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton 2 C25/30			
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}					
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite					
			min As	1,01 [cm²]		min As		1,01 [cm²]			
			gew As	2 Ø 8		gew As		2 Ø 8			
			A _{s,v}			A _{s,v,direkt}		A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	
		Balkonseite		Deckenseite				Balkonseite		Deckenseite	
	Elementhöhe	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,max} [kNm]	h = 100-190 mm	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75		
	h = 200-230 mm	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20		
	h = 240-350 mm	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	160	69,0	1,13	1,13	2,69	110,0	1,13	1,13	2,63		
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	119,7	1,13	1,13	2,75		
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	119,7	1,13	1,13	2,75		
	190	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75		
	200	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20		
	210	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20		
	220	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20		
	230	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20		
	240	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	250	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	260	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	270	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	280	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	290	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	300	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	310	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	320	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	330	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	340	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		
	350	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

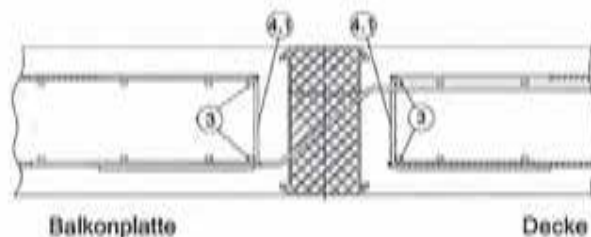


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton S C25/30			
HIT-HP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-08		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			grw A _s	2 st 8			grw A _s	2 st 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	133,0	1,13	1,13	3,06	133,0	1,13	1,13	3,06
	h = 200-230 mm	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	h = 240-350 mm	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bezugsspanne	h [mm]								
	160	88,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	133,0	1,13	1,13	3,06
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	133,0	1,13	1,13	3,06
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	154,5	1,13	1,13	3,55
	210	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	220	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	230	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	240	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	250	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	260	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	270	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	280	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	290	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	300	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	310	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	320	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	330	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
	340	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12
350	179,0	1,13	1,13	4,12	179,0	1,13	1,13	4,12	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

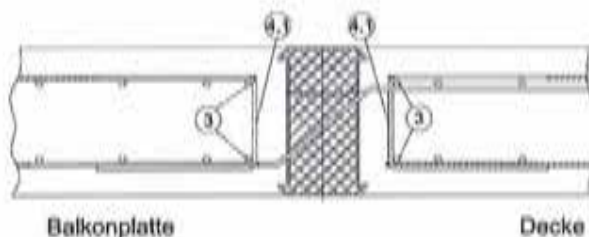


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 1100-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton C28/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}			A _{s,v}				
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	140,3	1,13	1,13	3,37	148,3	1,13	1,13	3,37	
	h = 200-230 mm	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91	
	h = 240-350 mm	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsanforderungen	160	80,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,03	
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	120,7	1,13	1,13	2,81	
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	146,3	1,13	1,13	3,37	
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	170,0	1,13	1,13	3,91	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	170,0	1,13	1,13	3,91	
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	170,0	1,13	1,13	3,91	
	230	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91	
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	196,9	1,13	1,13	4,53	
	250	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	260	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	270	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	280	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	290	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	300	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	310	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	320	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	330	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	340	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	
	350	196,9	1,13	1,13	4,53	196,9	1,13	1,13	4,53	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

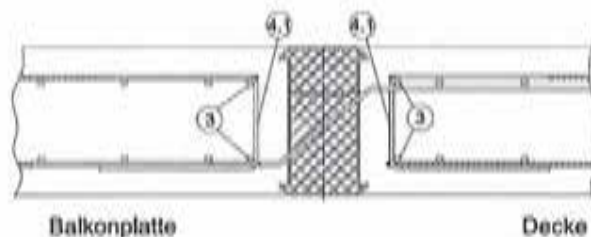


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-HP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -060-30-08 HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -025-30-08		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton C25/30							
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}							
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite							
			min A _s		1,01 [cm ²]			min A _s		1,01 [cm ²]					
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8					
			A _{s,v}		A _{s,v,direkt}			A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}		A _{s,v,direkt}		A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1max} [kN/m]	h = 100-190 mm	159,7	1,13	1,13	3,67	159,7	1,13	1,13	3,67						
	h = 200-230 mm	165,4	1,13	1,13	4,27	165,4	1,13	1,13	4,27						
	h = 240-350 mm	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	h [mm]														
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bruchzustände	160	88,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53						
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	120,7	1,13	1,13	2,91						
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30						
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	159,7	1,13	1,13	3,67						
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06						
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	185,4	1,13	1,13	4,27						
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	185,4	1,13	1,13	4,27						
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	185,4	1,13	1,13	4,27						
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	214,8	1,13	1,13	4,94						
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	214,8	1,13	1,13	4,94						
	260	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	270	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	280	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	290	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	300	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	310	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	320	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	330	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	340	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						
	350	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94						

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

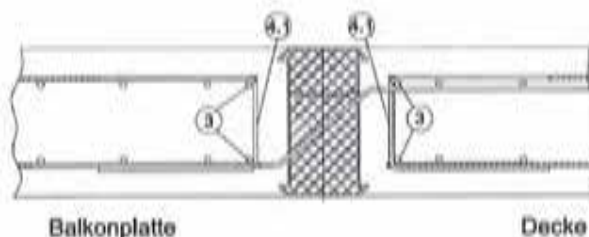


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0200-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm/m)	(cm/m)	(cm/m)	(kN/m)	(cm/m)	(cm/m)	(cm/m)
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	h = 200-240 mm	90,6	1,13	1,13	2,22	90,6	1,13	1,13	2,22
	h = 250-350 mm	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Steckbügelsorte	170	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	180	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	190	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	200	90,6	1,13	1,13	2,22	90,6	1,13	1,13	2,22
	210	90,6	1,13	1,13	2,22	90,6	1,13	1,13	2,22
	220	90,6	1,13	1,13	2,22	90,6	1,13	1,13	2,22
	230	90,6	1,13	1,13	2,22	90,6	1,13	1,13	2,22
	240	90,6	1,13	1,13	2,22	90,6	1,13	1,13	2,22
	250	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	260	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	270	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	280	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	290	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	300	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	310	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	320	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	330	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	340	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57
	350	111,9	1,13	1,13	2,57	111,9	1,13	1,13	2,57

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

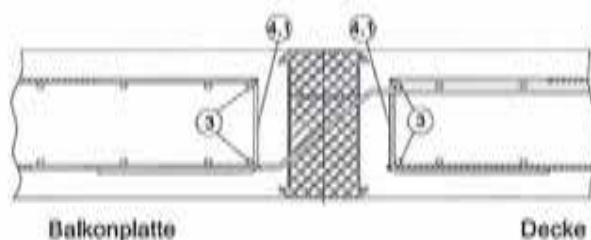


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④ ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -100-30-10		Beton C20/25				Beton ≥ C25/20			
		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
	Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,thrust} [kN/m]	h = 170-190 mm	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	h = 200-240 mm	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	h = 250-350 mm	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckstärke	170	101,3	1,13	1,13	2,33	103,9	1,13	1,13	2,39
	180	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	190	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	200	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	210	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	220	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	230	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	240	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	250	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	260	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	270	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	280	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	290	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	300	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	310	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	320	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	330	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	340	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22
	350	139,9	1,13	1,13	3,22	139,9	1,13	1,13	3,22

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

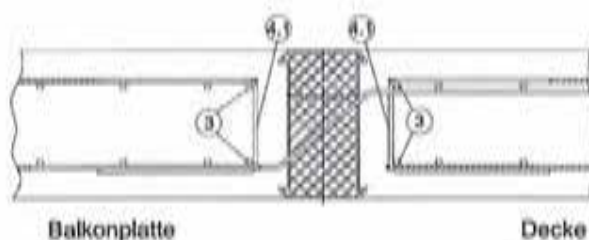


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{RA,I}	A _{s,ap,h}			V _{RA,I}	A _{s,ap,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm²]			min As	1,01 [cm²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	h = 200-240 mm	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	h = 250-350 mm	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
h [mm]									
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Steuerschicht	170	101,3	1,13	1,13	2,33	124,7	1,13	1,13	2,87
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	124,7	1,13	1,13	2,87
	190	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	144,9	1,13	1,13	3,33
	210	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	220	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	230	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	240	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	250	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	260	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	270	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	280	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	290	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	300	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	310	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	320	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	330	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	340	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86
	350	167,8	1,13	1,13	3,86	167,8	1,13	1,13	3,86

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

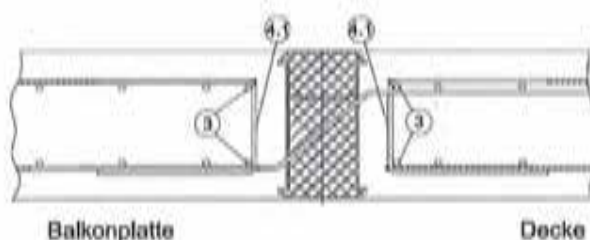


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,ap,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-10		Beton C20/25					Beton ≥ C25/30			
		V _{Rel}	A _{s,sp,h}			V _{Rel}	A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Ed, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	145,5	1,13	1,13	3,35	145,5	1,13	1,13	3,35	
	h = 200-240 mm	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89	
	h = 250-350 mm	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beiwertdruckprobe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91	
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	145,5	1,13	1,13	3,35	
	200	141,3	1,13	1,13	3,20	169,0	1,13	1,13	3,89	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	169,0	1,13	1,13	3,89	
	220	168,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89	
	230	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89	
	240	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89	
	250	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	260	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	270	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	280	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	290	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	300	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	310	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	320	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	330	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	340	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	
	350	195,8	1,13	1,13	4,50	195,8	1,13	1,13	4,50	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

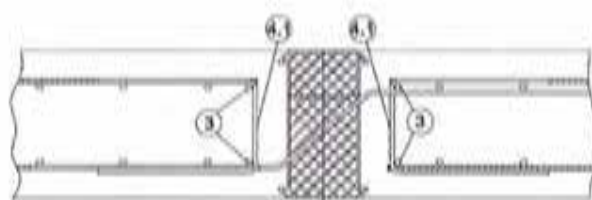


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C24/30			
HIT-HP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-10 HIT-HP ZVX 0200-hh ¹⁾ -025-30-10		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, Element} [kN/m]	h = 170-190 mm	100,3	1,13	1,13	3,82	166,3	1,13	1,13	3,82
	h = 200-240 mm	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	h = 250-350 mm	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsanforderungen	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,69
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,00
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,2	1,13	1,13	4,44
	220	166,0	1,13	1,13	3,86	193,2	1,13	1,13	4,44
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	193,2	1,13	1,13	4,44
	240	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	250	206,0	1,13	1,13	4,76	223,8	1,13	1,13	5,15
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	223,8	1,13	1,13	5,15
	270	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	280	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	290	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	300	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	310	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	320	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	330	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	340	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15
	350	223,8	1,13	1,13	5,15	223,8	1,13	1,13	5,15

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

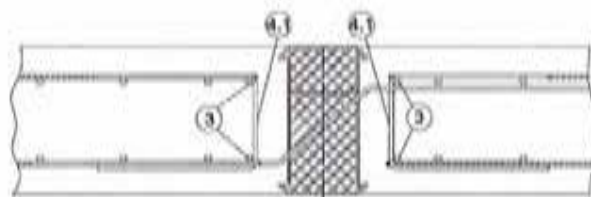
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- ⑥.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-10		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,2}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,versuch}$ [kN/m]	h = 170-190 mm	187,1	1,13	1,13	4,30	187,1	1,13	1,13	4,30
	h = 200-240 mm	217,3	1,13	1,13	6,00	217,3	1,13	1,13	6,00
	h = 250-360 mm	251,7	1,13	1,13	6,79	251,7	1,13	1,13	6,79
	h [mm]								
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckschicht	170	101,3	1,13	1,13	2,33	120,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,00
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	217,3	1,13	1,13	5,00
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	217,3	1,13	1,13	5,00
	250	208,0	1,13	1,13	4,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	251,7	1,13	1,13	5,79
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	251,7	1,13	1,13	5,79
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	251,7	1,13	1,13	5,79
	290	261,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	300	261,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	310	261,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	320	261,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	330	261,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	340	261,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	350	261,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

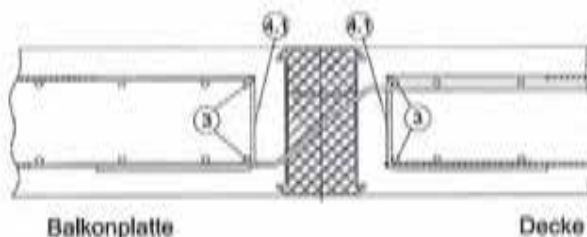
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton 2 C25/30			
HIT-HP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,elem} [kN/m]	h = 170-190 mm	207,9	1,13	1,13	4,78	207,9	1,13	1,13	4,78
	h = 200-240 mm	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	h = 250-350 mm	279,7	1,13	1,13	6,43	279,7	1,13	1,13	6,43
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stoßverschiebung	170	101,3	1,13	1,13	2,33	128,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	241,5	1,13	1,13	5,59
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	270,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	279,7	1,13	1,13	6,74
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	279,7	1,13	1,13	6,74
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	279,7	1,13	1,13	6,74
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	279,7	1,13	1,13	6,74
	310	279,7	1,13	1,13	6,43	279,7	1,13	1,13	6,74
	320	279,7	1,13	1,13	6,43	279,7	1,13	1,13	6,74
	330	279,7	1,13	1,13	6,43	279,7	1,13	1,13	6,74
	340	279,7	1,13	1,13	6,43	279,7	1,13	1,13	6,74
	350	279,7	1,13	1,13	6,43	279,7	1,13	1,13	6,43

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

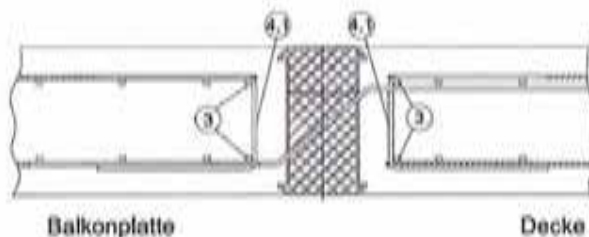


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 1100-hh ¹⁾ -100-30-10		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s	1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm/m)	(cm/m)	(cm/m)	(kN/m)	(cm/m)	(cm/m)	(cm/m)
Elementtragfähigkeit V _{Rd,element} [kN/m]	h = 170-190 mm	212,3	1,13	1,13	4,88	228,7	1,13	1,13	5,26
	h = 200-240 mm	240,6	1,13	1,13	5,67	265,6	1,13	1,13	6,11
	h = 250-350 mm	285,7	1,13	1,13	6,57	307,7	1,13	1,13	7,08
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachlasses für die Befestigungswerte	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,69
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,08
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	307,7	1,13	1,13	7,08
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	307,7	1,13	1,13	7,08
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	307,7	1,13	1,13	7,08
	310	285,7	1,13	1,13	6,57	307,7	1,13	1,13	7,08
	320	285,7	1,13	1,13	6,57	307,7	1,13	1,13	7,08
	330	285,7	1,13	1,13	6,57	307,7	1,13	1,13	7,08
	340	285,7	1,13	1,13	6,57	307,7	1,13	1,13	7,08
	350	285,7	1,13	1,13	6,57	307,7	1,13	1,13	7,08

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

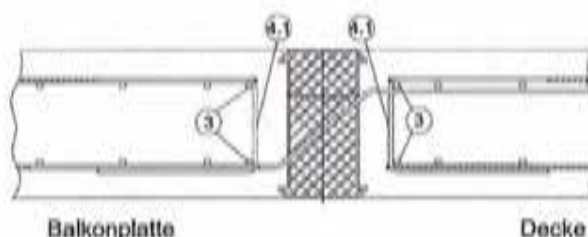


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/39			
HIT-HP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -050-30-10 HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -025-30-10		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,lineres} [kN/m]	h = 170-190 mm	231,0	1,13	1,13	5,33	249,5	1,13	1,13	5,74
	h = 200-240 mm	269,1	1,13	1,13	6,19	289,8	1,13	1,13	6,66
	h = 250-350 mm	311,7	1,13	1,13	7,17	335,7	1,13	1,13	7,72
	h [mm]								
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützweite	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	169,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	209,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	246,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	336,7	1,13	1,13	7,72
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	335,7	1,13	1,13	7,72
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	335,7	1,13	1,13	7,72
	330	311,7	1,13	1,13	7,17	335,7	1,13	1,13	7,72
	340	311,7	1,13	1,13	7,17	335,7	1,13	1,13	7,72
	350	311,7	1,13	1,13	7,17	335,7	1,13	1,13	7,72

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

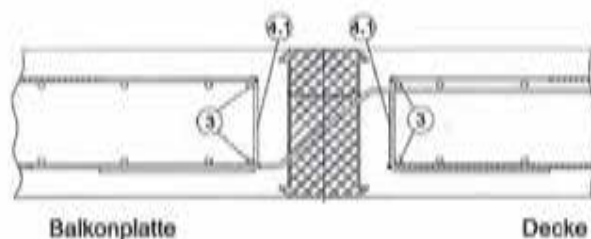


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0200-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	A _{s,ep,h}			V _{Rd,2}	A _{s,ep,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,thorst} [kN/m]	h = 180-210 mm	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	h = 220-350 mm	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	180	114,7	1,13	1,13	2,64	119,7	1,13	1,13	2,75
	190	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	200	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	210	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	220	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	230	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	240	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	250	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	260	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	270	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	280	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	290	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	300	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	310	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	320	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	330	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	340	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	350	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

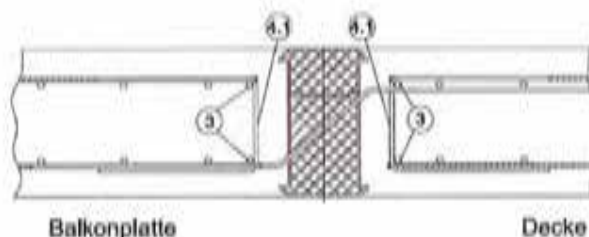


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,ep,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25$ cm

		Beton C20/25				Beton 3 C25/30			
HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -100-30-12		V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm²]			min As	1,01 [cm²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite			Deckenseite			
			Balkonseite			Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,element} [kN/m]	h = 180-210 mm	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44
	h = 220-350 mm	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	h [mm]								
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beibruchzustände	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	149,7	1,13	1,13	3,44
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	149,7	1,13	1,13	3,44
	210	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	173,9	1,13	1,13	4,00
	230	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	240	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	250	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	260	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	270	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	280	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	290	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	300	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	310	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	320	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	330	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	340	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00
	350	173,9	1,13	1,13	4,00	173,9	1,13	1,13	4,00

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

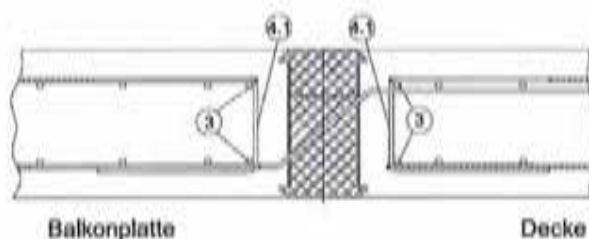


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit	h = 180-210 mm	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
V _{Rd,thorst} [kN/m]	h = 220-350 mm	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beordnungsseite	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,4	1,13	1,13	4,44
	220	168,0	1,13	1,13	3,87	210,0	1,13	1,13	4,82
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,20
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,58
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,96
	260	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	270	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	280	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	290	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	300	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	310	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	320	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	330	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	340	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98
	350	208,6	1,13	1,13	4,80	260,6	1,13	1,13	5,98

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

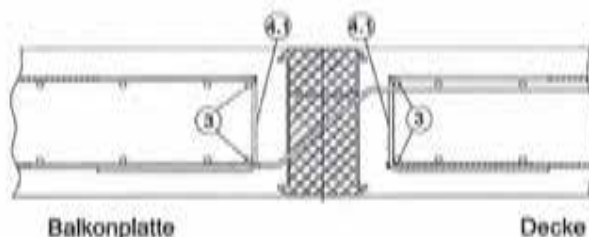


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25$ cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/39			
HIT-HP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-12		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,s}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 180-210 mm	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	h = 220-350 mm	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	h [mm]								
Tragfähigkeit wird [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Beanspruchung	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	243,4	1,13	1,13	5,60
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	243,4	1,13	1,13	5,60
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	243,4	1,13	1,13	5,60
	280	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	290	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	300	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	310	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	320	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	330	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	340	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60
	350	243,4	1,13	1,13	5,60	243,4	1,13	1,13	5,60

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

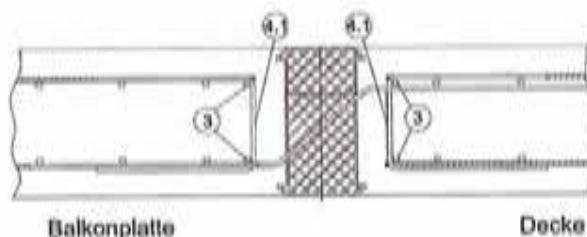


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-HP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,tension} [kN/m]	h = 180-210 mm	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51	
	h = 220-350 mm	278,2	1,13	1,13	6,40	278,2	1,13	1,13	6,40	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsanforderungen	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68	
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45	
	220	166,0	1,13	1,13	3,88	210,0	1,13	1,13	4,83	
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21	
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60	
	250	206,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98	
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36	
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	278,2	1,13	1,13	6,40	
	280	246,0	1,13	1,13	5,70	278,2	1,13	1,13	6,40	
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	278,2	1,13	1,13	6,40	
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	278,2	1,13	1,13	6,40	
	310	278,2	1,13	1,13	6,40	278,2	1,13	1,13	6,40	
	320	278,2	1,13	1,13	6,40	278,2	1,13	1,13	6,40	
	330	278,2	1,13	1,13	6,40	278,2	1,13	1,13	6,40	
	340	278,2	1,13	1,13	6,40	278,2	1,13	1,13	6,40	
	350	278,2	1,13	1,13	6,40	278,2	1,13	1,13	6,40	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

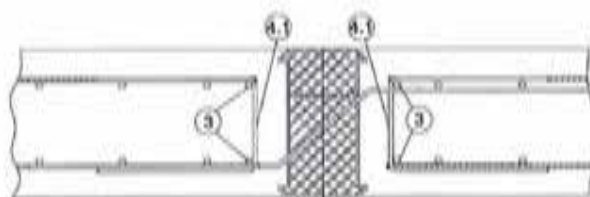


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-12		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 180-210 mm	250,2	1,13	1,13	5,75	209,4	1,13	1,13	6,20
	h = 220-350 mm	200,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondecktiefe	180	114,7	1,13	1,13	2,94	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	312,9	1,13	1,13	7,20
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	312,9	1,13	1,13	7,20
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	312,9	1,13	1,13	7,20
	320	290,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	330	290,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	340	290,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	350	290,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

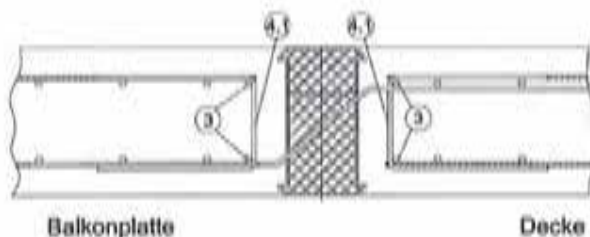
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

			Beton C20/25				Beton 2 C25/30								
HIT-HP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-12			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}							
				Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite							
				min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]						
				gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8						
				A _{s,v}	A _{s,v} balkon	A _{s,v} decken		A _{s,v}	A _{s,v} balkon	A _{s,v} decken					
			Balkonseite			Deckenseite			Balkonseite			Deckenseite			
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1 max} [kNm]	h = 180-210 mm	278,0	1,13	1,13	6,39	299,3	1,13	1,13	6,88						
	h = 220-350 mm	322,9	1,13	1,13	7,43	347,7	1,13	1,13	8,00						
	h [mm]														
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30						
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68						
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,00						
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45						
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83						
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21						
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60						
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98						
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36						
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75						
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13						
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51						
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90						
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	360,0	1,13	1,13	8,28						
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,7	1,13	1,13	8,67						
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	393,3	1,13	1,13	9,05						
	340	328,0	1,13	1,13	7,54	410,0	1,13	1,13	9,44						
	350	341,3	1,13	1,13	7,85	426,7	1,13	1,13	9,83						

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

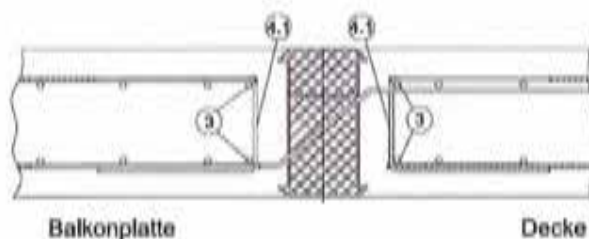


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 1100-hh ¹⁾ -100-30-12		Beton C20/26				Beton 2 C26/30			
		V _{Red}	A _{s,sp,h}			V _{Red}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm ²]			min As	1,01 [cm ²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{Red, Element} [kN/m]	h = 100-210 mm	305,8	1,13	1,13	7,03	329,3	1,13	1,13	7,57
	h = 220-350 mm	355,2	1,13	1,13	8,17	382,5	1,13	1,13	8,80
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Red} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungstiefe	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	360,0	1,13	1,13	8,28
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,7	1,13	1,13	8,66
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	392,5	1,13	1,13	9,04
	340	328,0	1,13	1,13	7,54	408,3	1,13	1,13	9,42
	350	341,3	1,13	1,13	7,85	424,2	1,13	1,13	9,80

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

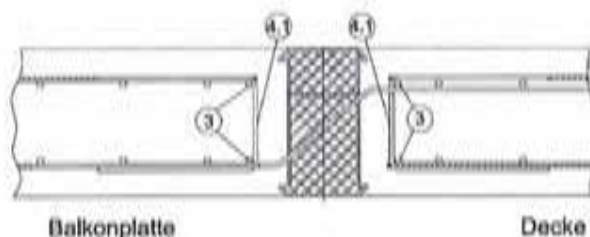


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton 2 C25/30			
HIT-HP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-HP ZVX 0600-hh ¹⁾ -050-30-12		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,s}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm ²]			min As	1,01 [cm ²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,instab}$ [kN/m]	h = 180-210 mm	333,6	1,13	1,13	7,67	359,2	1,13	1,13	8,26
	h = 220-350 mm	387,4	1,13	1,13	8,91	417,2	1,13	1,13	9,60
	h [mm]								
Tragfähigkeit unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stabdrehmomente	180	114,7	1,13	1,13	2,84	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,69
	200	141,3	1,13	1,13	3,26	178,7	1,13	1,13	4,09
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,66	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	360,0	1,13	1,13	8,28
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,7	1,13	1,13	8,66
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	393,3	1,13	1,13	9,05
	340	328,0	1,13	1,13	7,54	410,0	1,13	1,13	9,43
	350	341,3	1,13	1,13	7,85	417,2	1,13	1,13	9,60

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

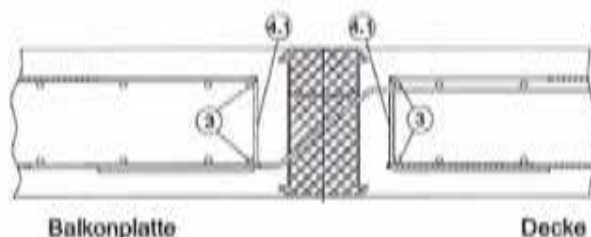


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		V _{Rd,j}	Beton C20/25			V _{Rd,j}	Beton C25/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,limit} [kN/m]	h = 160-190 mm	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	h = 200-230 mm	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	h = 240-260 mm	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	h [mm]								
Tragfähigkeit unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonstochprobe	160	68,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	119,7	1,13	1,13	2,75
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	119,7	1,13	1,13	2,75
	190	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	200	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	210	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	220	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	230	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20
	240	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	250	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	260	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	270	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	280	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	290	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	300	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	310	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	320	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	330	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	340	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71
	350	161,1	1,13	1,13	3,71	161,1	1,13	1,13	3,71

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

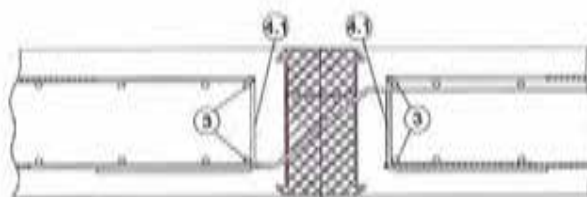


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		V _{Re,1}	Beton C20/25			V _{Re,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{Re,1} (kN/m)	h = 100-190 mm	109,7	1,13	1,13	3,67	109,7	1,13	1,13	3,67
	h = 200-230 mm	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	h = 240-350 mm	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Re,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachlasses für die Betondeckungstiefe	160	66,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	159,7	1,13	1,13	3,67
	200	141,3	1,13	1,13	3,26	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	185,4	1,13	1,13	4,27
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	185,4	1,13	1,13	4,27
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	185,4	1,13	1,13	4,27
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	214,8	1,13	1,13	4,94
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	214,8	1,13	1,13	4,94
	260	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	270	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	280	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	290	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	300	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	310	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	320	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	330	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	340	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94
	350	214,8	1,13	1,13	4,94	214,8	1,13	1,13	4,94

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

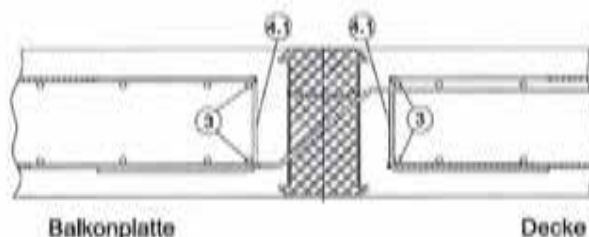
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④ ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		V _{Rd,l}	A _{s,ep,h}			V _{Rd,l}	A _{s,ep,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,elem} [kN/m]	h = 100-190 mm	185,3	1,13	1,13	4,26	199,6	1,13	1,13	4,59
	h = 200-230 mm	215,2	1,13	1,13	4,95	231,9	1,13	1,13	5,33
	h = 240-360 mm	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18
	h [mm]								
Tragfähigkeit $V_{Rd,l}$ [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützverschiebung	160	88,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	268,5	1,13	1,13	6,18
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	268,5	1,13	1,13	6,18
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	268,5	1,13	1,13	6,18
	290	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18
	300	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18
	310	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18
	320	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18
	330	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18
	340	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18
	350	249,4	1,13	1,13	5,74	268,5	1,13	1,13	6,18

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

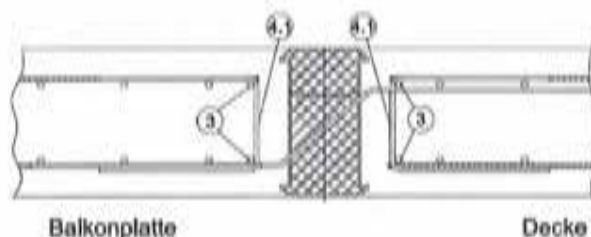


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,ep,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/28				Beton C28/30			
HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,i}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm ²]			min As	1,01 [cm ²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,thind} [kN/m]	h = 170-190 mm	187,1	1,13	1,13	4,30	187,1	1,13	1,13	4,30
	h = 200-240 mm	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	h = 250-360 mm	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stirnbohrungse	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	217,3	1,13	1,13	5,00
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	217,3	1,13	1,13	5,00
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	251,7	1,13	1,13	5,79
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	251,7	1,13	1,13	5,79
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	251,7	1,13	1,13	5,79
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	251,7	1,13	1,13	5,79
	290	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	300	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	310	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	320	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	330	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	340	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79
	350	251,7	1,13	1,13	5,79	251,7	1,13	1,13	5,79

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

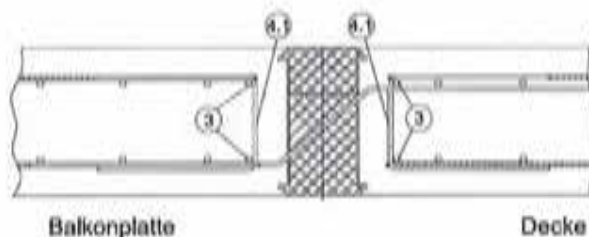


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		Beton C20/25			Beton ≥ C25/30		
		$A_{s,sp,h}$			$A_{s,sp,h}$		
		Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite		
		min A_s	1,01 [cm ²]		min A_s	1,01 [cm ²]	
		gew A_s	2 Ø 8		gew A_s	2 Ø 8	
		$V_{Rd,1}$	$V_{Rd,1}$		$V_{Rd,1}$	$V_{Rd,1}$	
		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$	$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite	
		Elementhöhe [µm]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,1,thorst}$ [kN/m]	h = 170-190 mm	231,6	1,13	1,13	5,33	240,5	1,13
	h = 200-240 mm	269,1	1,13	1,13	6,19	269,6	1,13
	h = 250-360 mm	311,7	1,13	1,13	7,17	335,7	1,13
		h [mm]					
Tragfähigkeit wird jeweils unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungstiefe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	359,7	1,13
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,7	1,13
	330	311,7	1,13	1,13	7,17	393,7	1,13
	340	311,7	1,13	1,13	7,17	393,7	1,13
	350	311,7	1,13	1,13	7,17	393,7	1,13

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

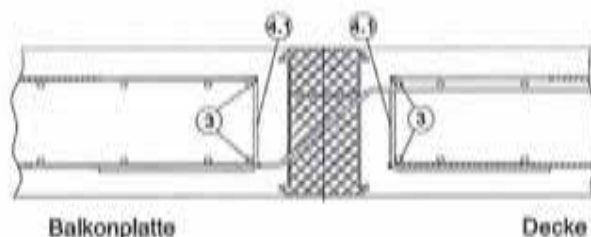


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-HP ZVX 0500-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		V _{Rd,1}	Beton C20/28			V _{Rd,1}	Beton ≥ C28/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direct}	A _{s,v,indirect}		A _{s,v}	A _{s,v,direct}	A _{s,v,indirect}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,beiwert} [kN/m]	h = 170-190 mm	289,5	1,13	1,13	0,66	311,8	1,13	1,13	7,17
	h = 200-240 mm	336,3	1,13	1,13	7,74	362,2	1,13	1,13	8,33
	h = 250-350 mm	389,6	1,13	1,13	0,90	419,6	1,13	1,13	0,05
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stirnverankerung	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,69
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,00
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,99
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,38
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,78
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	360,0	1,13	1,13	8,28
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,7	1,13	1,13	8,66
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	393,3	1,13	1,13	9,05
	340	328,0	1,13	1,13	7,54	410,0	1,13	1,13	9,43
	350	341,3	1,13	1,13	7,85	419,6	1,13	1,13	9,65

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

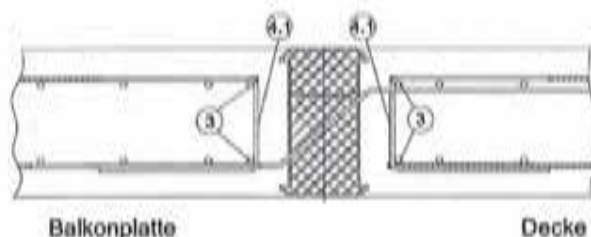


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direct} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirect} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton 2 C25/30			
HIT-HP ZVX 0200-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		V _{RA,2}	A _{s,sp,h}			V _{RA,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]	[kN/m]	[cm/m]	[cm/m]	[cm/m]
Elementtragfähigkeit	h = 180-210 mm	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	h = 220-350 mm	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
V _{RA,Stress} [kN/m]									
	h [mm]								
Tragfähigkeit v _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Brenndruckprobe	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,9	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,26	178,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	179,6	1,13	1,13	4,13
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	208,6	1,13	1,13	4,80
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	208,6	1,13	1,13	4,80
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	208,6	1,13	1,13	4,80
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	208,6	1,13	1,13	4,80
	260	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	270	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	280	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	290	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	300	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	310	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	320	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	330	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	340	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80
	350	208,6	1,13	1,13	4,80	208,6	1,13	1,13	4,80

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

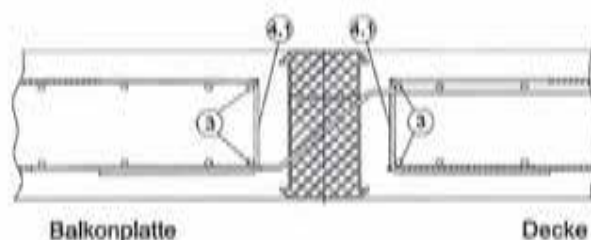


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0300-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Red}	A _{s,sp,h}			V _{Red}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
	Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
Elementtragfähigkeit	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
V _{Red, Shoort} [kN/m]	h = 180-210 mm	250,2	1,13	1,13	9,75	260,4	1,13	1,13	6,20
	h = 220-350 mm	200,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Red} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonverdrängung	180	114,7	1,13	1,13	2,94	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,69
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,09
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,38
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	312,9	1,13	1,13	7,20
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	312,9	1,13	1,13	7,20
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	312,9	1,13	1,13	7,20
	320	300,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	330	300,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	340	300,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20
	350	300,6	1,13	1,13	6,68	312,9	1,13	1,13	7,20

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

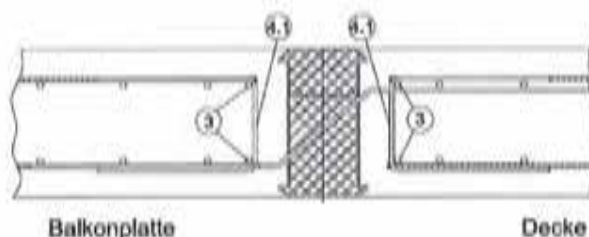


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-HP ZVX 0400-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm			Beton C20/25				Beton 2 C25/30			
			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}			V _{RA,I}	A _{s,sp,h}		
				Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
				min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
				gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{RA,100kN} [kN/m]	h = 160-210 mm	333,6	1,13	1,13	7,67	359,2	1,13	1,13	8,26	
	h = 220-350 mm	367,4	1,13	1,13	8,91	417,2	1,13	1,13	9,60	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchlast	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68	
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45	
	220	166,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83	
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21	
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60	
	250	206,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98	
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36	
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75	
	280	246,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13	
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51	
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90	
	310	286,0	1,13	1,13	6,62	360,0	1,13	1,13	8,28	
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,7	1,13	1,13	8,66	
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	393,3	1,13	1,13	9,05	
	340	326,0	1,13	1,13	7,54	410,0	1,13	1,13	9,43	
	350	341,3	1,13	1,13	7,85	417,2	1,13	1,13	9,60	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

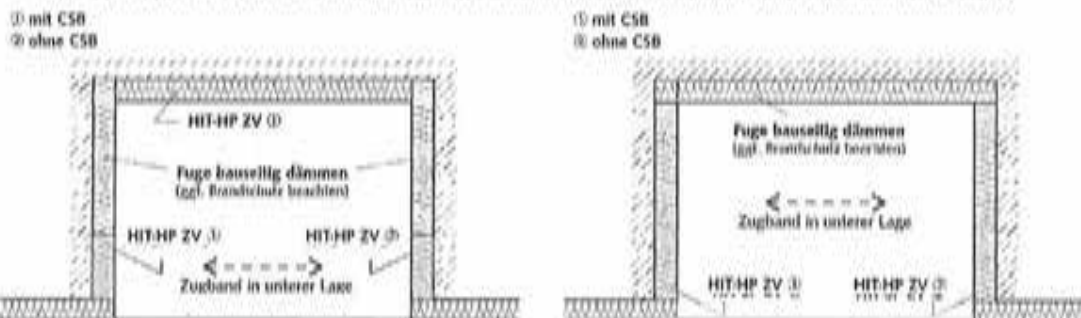
Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

Bauseitige Ausbildung eines Zugbandes bei z.B. Loggia

Anwendungsbeispiel: Dreiseitig gelagerte Loggia (links), zweiseitig gelagerte Loggia (rechts)



Erforderliche Zugbandbewehrung: $A_{s, \text{Zugband}} = \frac{V_{Ed} \cdot k_{\text{Zugband}}}{f_{yd}}$

Mit: V_{Ed} einwirkende Querkraft im Bereich der HIT-HP ZVX Elemente ohne CSB

k_{Zugband} Lastfaktor nach Tabelle 1

f_{yd} Bemessungswert der Streckgrenze der Zugbandbewehrung

HIT-HP	Lastfaktor k_{Zugband} [-]			
	Durchmesser der Querkraftstäbe			
Elementhöhe	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
160 mm	1,19	1,30	-	-
170 mm	1,19	1,30	1,30	-
180 – 190 mm	1,19	1,30	1,30	1,30
200 – 210 mm	1,00	1,00	1,00	1,30
220 – 230 mm	0,70	1,00	1,00	1,00
240 mm	0,70	0,70	1,00	1,00
250 mm – 350 mm	0,70	0,70	0,70	1,00

Tabelle 1: Lastfaktoren k_{Zugband}

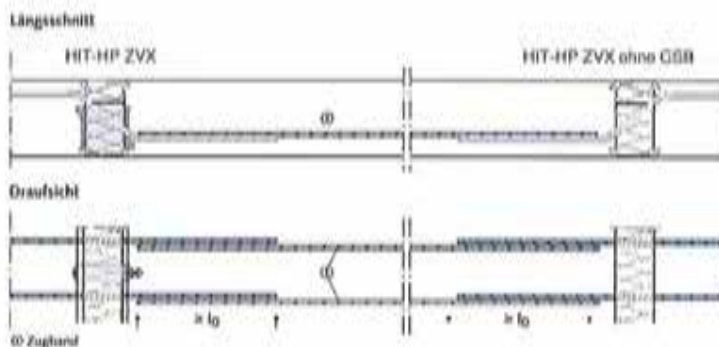


Bild 1: Anordnung des Zugbandes

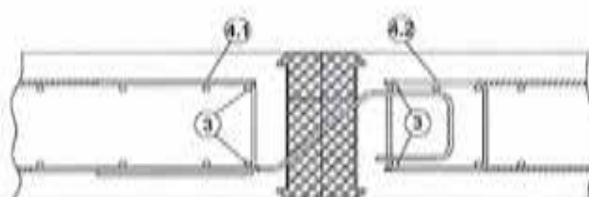
Das Zugband ist im Bereich der Elemente ohne CSB anzuordnen und an gegenüberliegenden Seite zu verankern / übergreifen.

Alternativ zur genauen Berechnung kann vereinfacht jeder Querkraftstab des HIT-HP ZVX mit einem bauseitigen Betonstahl gleichen Durchmessers gestoßen werden.

HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-SP ZVX 0100-hh ¹⁾ -025-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/26				V _{Rd,1}	Beton C28/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min A _s		1,01 [cm²]			min A _s		1,01 [cm²]	
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8	
			A _{s,v}		A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}		A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite					
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,rand} [kN/m]	h = 160-190 mm	20,1	1,13	1,41	1,41	20,1	1,13	1,41	1,41		
	h = 200-210 mm	29,9	1,13	1,41	1,41	29,9	1,13	1,41	1,41		
	h = 220-350 mm	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bruchzustände	h [mm]										
	160	20,1	1,13	1,41	1,41	20,1	1,13	1,41	1,41		
	170	20,1	1,13	1,41	1,41	20,1	1,13	1,41	1,41		
	180	20,1	1,13	1,41	1,41	20,1	1,13	1,41	1,41		
	190	20,1	1,13	1,41	1,41	20,1	1,13	1,41	1,41		
	200	29,9	1,13	1,41	1,41	29,9	1,13	1,41	1,41		
	210	29,9	1,13	1,41	1,41	29,9	1,13	1,41	1,41		
	220	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	230	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	240	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	250	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	260	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	270	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	280	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	290	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	300	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	310	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	320	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	330	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
	340	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41		
350	34,8	1,13	1,41	1,41	34,8	1,13	1,41	1,41			

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkrafttrichtung.



Balkonplatte

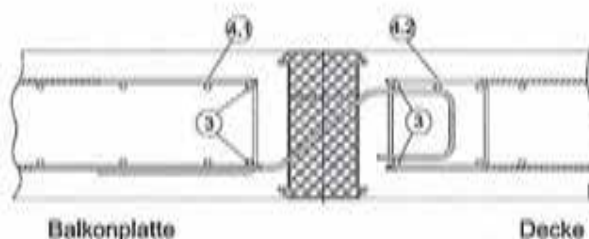
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkenseite	Deckenseite				Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,element} [kN/m]	h = 160-190 mm	32,6	1,13	1,41	1,41	32,6	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	37,4	1,13	1,41	1,41	37,4	1,13	1,41	1,41
	h = 220-350 mm	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	h [mm]								
Tragfähigkeit [V _{Rd,1} [kN/m]] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Elementbreite	100	32,6	1,13	1,41	1,41	32,6	1,13	1,41	1,41
	170	32,6	1,13	1,41	1,41	32,6	1,13	1,41	1,41
	180	32,6	1,13	1,41	1,41	32,6	1,13	1,41	1,41
	190	32,6	1,13	1,41	1,41	32,6	1,13	1,41	1,41
	200	37,4	1,13	1,41	1,41	37,4	1,13	1,41	1,41
	210	37,4	1,13	1,41	1,41	37,4	1,13	1,41	1,41
	220	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	230	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	240	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	250	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	260	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	270	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	280	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	290	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	300	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	310	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	320	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
	330	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41
340	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41	
350	43,5	1,13	1,41	1,41	43,5	1,13	1,41	1,41	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

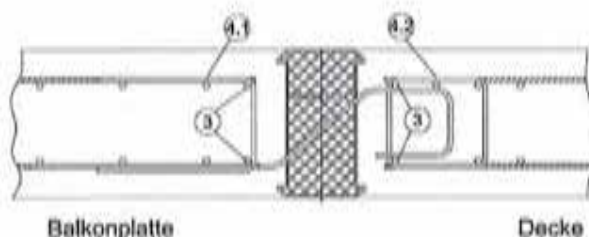


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm
 ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/20cm

HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -060-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton z C25/30					
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}							
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite					
			min A _s		1,01 [cm²]			min A _s		1,01 [cm²]			
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8			
			A _{s,v}			A _{s,v,direkt}		A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}			A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite		Deckenseite			Balkonseite		Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]				
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,element} [kN/m]	h = 100-190 mm	39,1	1,13	1,41	1,41	39,1	1,13	1,41	1,41				
	h = 200-210 mm	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41				
	h = 220-350 mm	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	h [mm]												
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsanforderungen	160	39,1	1,13	1,41	1,41	39,1	1,13	1,41	1,41				
	170	39,1	1,13	1,41	1,41	39,1	1,13	1,41	1,41				
	180	39,1	1,13	1,41	1,41	39,1	1,13	1,41	1,41				
	190	39,1	1,13	1,41	1,41	39,1	1,13	1,41	1,41				
	200	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41				
	210	44,9	1,13	1,41	1,41	44,9	1,13	1,41	1,41				
	220	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	230	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	240	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	250	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	260	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	270	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	280	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	290	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	300	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	310	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	320	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	330	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	340	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				
	350	62,2	1,13	1,41	1,41	62,2	1,13	1,41	1,41				

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

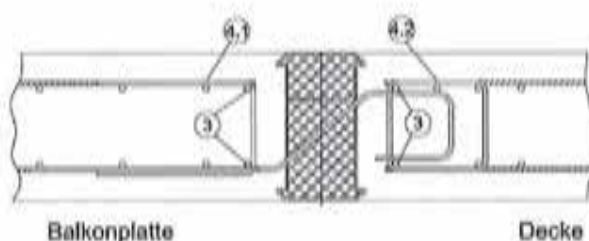


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkenseite	Deckenseite				Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,thema} [kN/m]	h = 100-190 mm	45,6	1,13	1,41	1,41	45,6	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	52,4	1,13	1,41	1,41	52,4	1,13	1,41	1,41
	h = 220-350 mm	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	h [mm]								
Tragfähigkeit ist zu berücksichtigen das Nachweises für die Bewehrungsstäbe	160	45,6	1,13	1,41	1,41	45,6	1,13	1,41	1,41
	170	45,6	1,13	1,41	1,41	45,6	1,13	1,41	1,41
	180	45,6	1,13	1,41	1,41	45,6	1,13	1,41	1,41
	190	45,6	1,13	1,41	1,41	45,6	1,13	1,41	1,41
	200	52,4	1,13	1,41	1,41	52,4	1,13	1,41	1,41
	210	52,4	1,13	1,41	1,41	52,4	1,13	1,41	1,41
	220	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	230	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	240	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	250	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	260	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	270	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	280	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	290	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	300	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	310	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	320	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	330	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	340	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41
	350	60,8	1,13	1,41	1,41	60,8	1,13	1,41	1,41

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

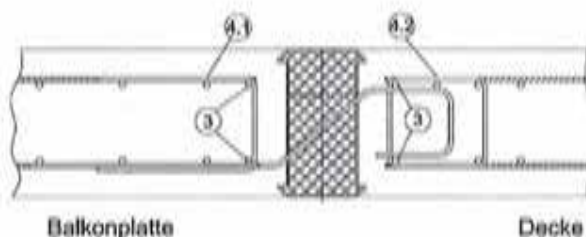


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -025-30-06		$V_{Rd,3}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,3}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,3,Element}$ [kN/m]	h = 160-190 mm	52,1	1,13	1,41	1,41	52,1	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	59,9	1,13	1,41	1,41	59,9	1,13	1,41	1,41
	h = 220-350 mm	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
h [mm]									
Tragfähigkeit $V_{Rd,3}$ [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	160	52,1	1,13	1,41	1,41	52,1	1,13	1,41	1,41
	170	52,1	1,13	1,41	1,41	52,1	1,13	1,41	1,41
	180	52,1	1,13	1,41	1,41	52,1	1,13	1,41	1,41
	190	52,1	1,13	1,41	1,41	52,1	1,13	1,41	1,41
	200	59,9	1,13	1,41	1,41	59,9	1,13	1,41	1,41
	210	59,9	1,13	1,41	1,41	59,9	1,13	1,41	1,41
	220	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	230	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	240	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	250	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	260	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	270	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	280	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	290	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	300	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	310	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	320	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	330	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	340	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60
	350	69,5	1,13	1,41	1,60	69,5	1,13	1,41	1,60

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

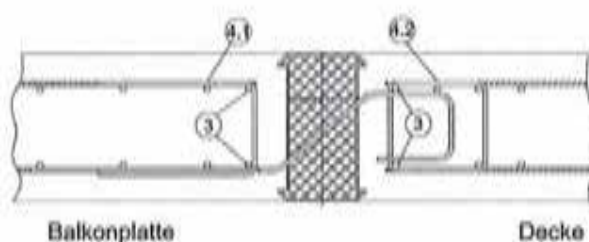


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-06		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,s}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	58,6	1,13	1,41	1,41	58,6	1,13	1,41	1,41
	h = 200-210 mm	67,4	1,13	1,41	1,55	67,4	1,13	1,41	1,55
	h = 220-350 mm	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stoßversuche	160	58,6	1,13	1,41	1,41	58,6	1,13	1,41	1,41
	170	58,6	1,13	1,41	1,41	58,6	1,13	1,41	1,41
	180	58,6	1,13	1,41	1,41	58,6	1,13	1,41	1,41
	190	58,6	1,13	1,41	1,41	58,6	1,13	1,41	1,41
	200	67,4	1,13	1,41	1,55	67,4	1,13	1,41	1,55
	210	67,4	1,13	1,41	1,55	67,4	1,13	1,41	1,55
	220	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	230	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	240	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	250	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	260	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	270	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	280	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	290	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	300	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	310	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	320	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	330	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	340	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80
	350	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

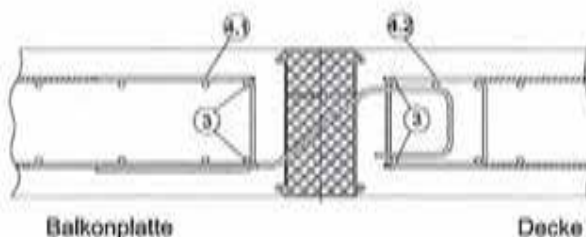


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-06		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 (cm²)			min A _s	1,01 (cm²)	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,element} (kN/m)	h = 100-190 mm	65,1	1,13	1,41	1,50	65,1	1,13	1,41	1,50
	h = 200-210 mm	74,8	1,13	1,41	1,72	74,8	1,13	1,41	1,72
	h = 220-350 mm	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	h (mm)								
Tragfähigkeit (V _{Rd,1}) unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsspanne	160	65,1	1,13	1,41	1,50	65,1	1,13	1,41	1,50
	170	65,1	1,13	1,41	1,50	65,1	1,13	1,41	1,50
	180	65,1	1,13	1,41	1,50	65,1	1,13	1,41	1,50
	190	65,1	1,13	1,41	1,50	65,1	1,13	1,41	1,50
	200	74,8	1,13	1,41	1,72	74,8	1,13	1,41	1,72
	210	74,8	1,13	1,41	1,72	74,8	1,13	1,41	1,72
	220	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	230	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	240	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	250	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	260	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	270	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	280	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	290	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	300	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	310	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	320	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	330	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	340	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00
	350	80,9	1,13	1,41	2,00	80,9	1,13	1,41	2,00

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

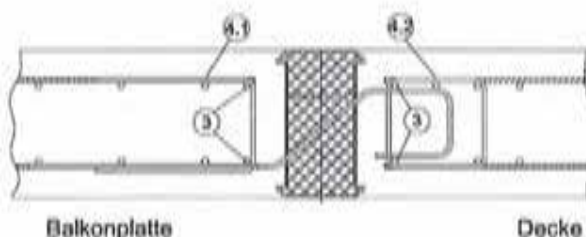


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- ④.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-SP ZVX 1100-hh ¹⁾ -100-30-06		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,j}	A _{s,ap,h}			V _{Rd,j}	A _{s,ap,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 160-190 mm	71,7	1,13	1,41	1,65	71,7	1,13	1,41	1,65
	h = 200-210 mm	82,3	1,13	1,41	1,89	82,3	1,13	1,41	1,89
	h = 220-350 mm	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckmisch	160	71,7	1,13	1,41	1,65	71,7	1,13	1,41	1,65
	170	71,7	1,13	1,41	1,65	71,7	1,13	1,41	1,65
	180	71,7	1,13	1,41	1,65	71,7	1,13	1,41	1,65
	190	71,7	1,13	1,41	1,65	71,7	1,13	1,41	1,65
	200	82,3	1,13	1,41	1,89	82,3	1,13	1,41	1,89
	210	82,3	1,13	1,41	1,89	82,3	1,13	1,41	1,89
	220	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	230	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	240	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	250	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	260	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	270	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	280	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	290	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	300	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	310	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	320	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	330	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	340	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20
	350	95,6	1,13	1,41	2,20	95,6	1,13	1,41	2,20

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

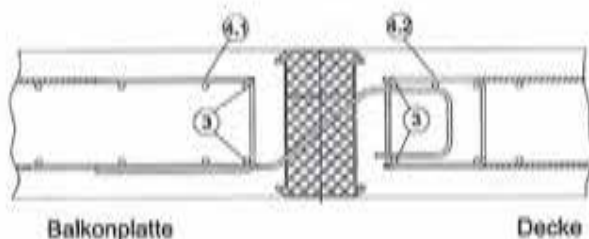


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,ap,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgeogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/20cm$

HIT-SP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-06 HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -050-30-06 HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -025-30-06		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}		A _{s,sp,s}					
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s		1,01 [cm ²]			min A _s		1,01 [cm ²]
			gew A _s		2 Ø 8			gew A _s		2 Ø 8
			A _{s,v}		A _{s,v,direkt}			A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}
		Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite		Deckenseite
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,mean} [kN/m]	h = 160-190 mm	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80	
	h = 200-210 mm	89,8	1,13	1,41	2,07	89,8	1,13	1,41	2,07	
	h = 220-350 mm	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	h [mm]									
Tragfähigkeit wird jeweils unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	160	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80	
	170	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80	
	180	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80	
	190	78,2	1,13	1,41	1,80	78,2	1,13	1,41	1,80	
	200	89,8	1,13	1,41	2,07	89,8	1,13	1,41	2,07	
	210	89,8	1,13	1,41	2,07	89,8	1,13	1,41	2,07	
	220	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	230	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	240	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	250	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	260	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	270	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	280	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	290	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	300	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	310	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	320	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	330	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	340	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	
	350	104,3	1,13	1,41	2,40	104,3	1,13	1,41	2,40	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

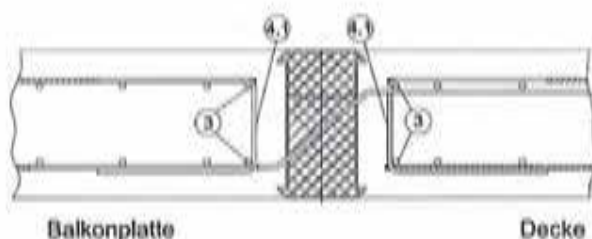


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$
 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/20\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-SP ZVX 0100-hh ¹⁾ -025-30-08		Beton C20/26				Beton ≥ C25/30			
		V _{RAJ}	A _{s,sp,h}			V _{RAJ}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 (cm²)			min As	1,01 (cm²)	
			grw As	2 Ø 8			grw As	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, theoret} [kN/m]	h = 160-180 mm	43,7	1,13	1,13	1,13	43,7	1,13	1,13	1,13
	h = 200-230 mm	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	h = 240-350 mm	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
Tragfähigkeit v _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondecktiefe	h [mm]								
	160	43,7	1,13	1,13	1,13	43,7	1,13	1,13	1,13
	170	43,7	1,13	1,13	1,13	43,7	1,13	1,13	1,13
	180	43,7	1,13	1,13	1,13	43,7	1,13	1,13	1,13
	190	43,7	1,13	1,13	1,13	43,7	1,13	1,13	1,13
	200	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	210	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	220	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	230	53,2	1,13	1,13	1,22	53,2	1,13	1,13	1,22
	240	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	250	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	260	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	270	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	280	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	290	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	300	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	310	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	320	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	330	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
	340	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42
350	61,8	1,13	1,13	1,42	61,8	1,13	1,13	1,42	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

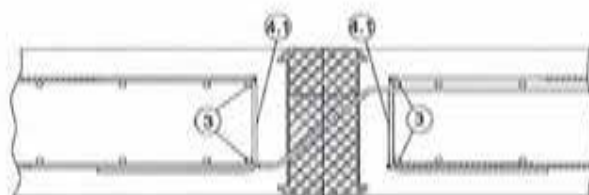


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{Rd,1}	Beton C20/25			V _{Rd,2}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balken & Deckenseite				Balken & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm²]			min As	1,01 [cm²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,elast} (kN/m)	h = 160-190 mm	54,6	1,13	1,13	1,26	54,6	1,13	1,13	1,26
	h = 200-230 mm	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	h = 240-350 mm	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	h (mm)								
Tragfähigkeit V _{Rd,1} (kN/m) unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stoßdruckverbiege	160	54,6	1,13	1,13	1,26	54,6	1,13	1,13	1,26
	170	54,6	1,13	1,13	1,26	54,6	1,13	1,13	1,26
	180	54,6	1,13	1,13	1,26	54,6	1,13	1,13	1,26
	190	54,6	1,13	1,13	1,26	54,6	1,13	1,13	1,26
	200	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	210	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	220	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	230	66,5	1,13	1,13	1,53	66,5	1,13	1,13	1,53
	240	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	250	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	260	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	270	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	280	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	290	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	300	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	310	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	320	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	330	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	340	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78
	350	77,3	1,13	1,13	1,78	77,3	1,13	1,13	1,78

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

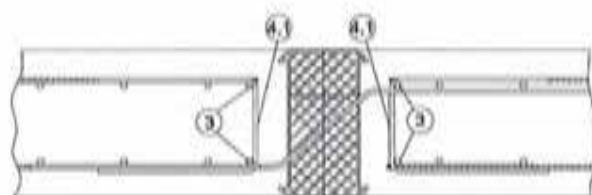
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø8/25cm

HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -050-30-08		V _{RA,I}	Beton C20/26				V _{RA,I}	Beton ≥ C26/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
			Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{RA, theor} [kN/m]	h = 100-190 mm	65,6	1,13	1,13	1,51	65,6	1,13	1,13	1,51	
	h = 200-230 mm	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	h = 240-350 mm	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bruchdruckkräfte	h [mm]									
	100	65,6	1,13	1,13	1,51	65,6	1,13	1,13	1,51	
	170	65,6	1,13	1,13	1,51	65,6	1,13	1,13	1,51	
	180	65,6	1,13	1,13	1,51	65,6	1,13	1,13	1,51	
	190	65,6	1,13	1,13	1,51	65,6	1,13	1,13	1,51	
	200	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	210	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	220	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	230	79,8	1,13	1,13	1,84	79,8	1,13	1,13	1,84	
	240	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	250	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	260	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	270	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	280	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	290	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	300	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	310	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	320	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	330	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	340	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	
	350	92,7	1,13	1,13	2,13	92,7	1,13	1,13	2,13	

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

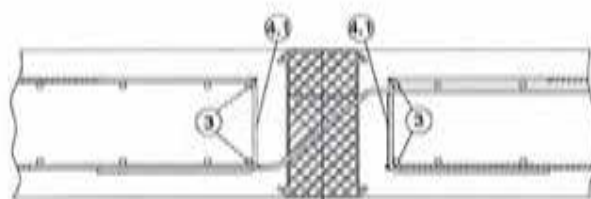
Decke

3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{RAJ}	Beton C20/25				V _{RAJ}	Beton ≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}			
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite			
			min As	1,01 [cm²]				min As	1,01 [cm²]		
			gew As	2 Ø 8				gew As	2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite				
Elementtragfähigkeit V _{RA,element} [kNm]	Elementhöhe	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
	h = 160-190 mm	70,5	1,13	1,13	1,76	70,5	1,13	1,13	1,76		
	h = 200-230 mm	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14		
	h = 240-350 mm	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
Tragfähigkeit V _{RA} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stoßdrucklast	h [mm]										
	160	70,5	1,13	1,13	1,76	70,5	1,13	1,13	1,76		
	170	70,5	1,13	1,13	1,76	70,5	1,13	1,13	1,76		
	180	70,5	1,13	1,13	1,76	70,5	1,13	1,13	1,76		
	190	70,5	1,13	1,13	1,76	70,5	1,13	1,13	1,76		
	200	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14		
	210	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14		
	220	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14		
	230	93,1	1,13	1,13	2,14	93,1	1,13	1,13	2,14		
	240	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	250	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	260	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	270	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	280	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	290	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	300	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	310	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	320	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	330	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	340	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		
	350	108,2	1,13	1,13	2,49	108,2	1,13	1,13	2,49		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

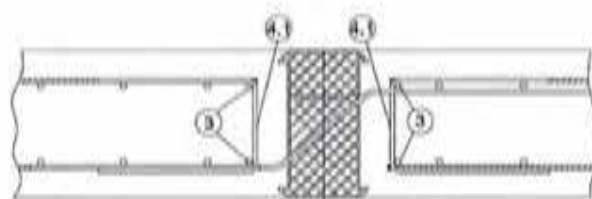
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C26/30			
HIT-SP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -025-30-08		V _{RA,1}	A _{s,sp,h}			V _{RA,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, Element} [kNm]	h = 160-190 mm	87,4	1,13	1,13	2,01	87,4	1,13	1,13	2,01
	h = 200-230 mm	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	h = 240-350 mm	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	h [mm]								
Tragfähigkeit und [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	160	87,4	1,13	1,13	2,01	87,4	1,13	1,13	2,01
	170	87,4	1,13	1,13	2,01	87,4	1,13	1,13	2,01
	180	87,4	1,13	1,13	2,01	87,4	1,13	1,13	2,01
	190	87,4	1,13	1,13	2,01	87,4	1,13	1,13	2,01
	200	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	210	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	220	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	230	100,4	1,13	1,13	2,45	100,4	1,13	1,13	2,45
	240	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	250	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	260	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	270	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	280	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	290	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	300	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	310	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	320	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	330	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	340	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84
	350	123,6	1,13	1,13	2,84	123,6	1,13	1,13	2,84

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

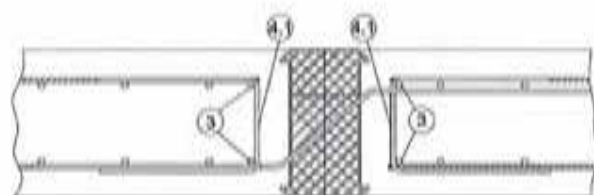
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 ④ Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{RAJ}	Beton C20/25				V _{RAJ}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s		1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
Elementtragfähigkeit	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
V _{RA, Element} [kN/m]	h = 160-180 mm	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26	
	h = 200-230 mm	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75	
	h = 240-350 mm	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	h [mm]									
Tragfähigkeit unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungstiefe	160	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26	
	170	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26	
	180	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26	
	190	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26	
	200	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75	
	210	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75	
	220	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75	
	230	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75	
	240	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	250	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	260	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	270	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	280	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	290	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	300	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	310	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	320	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	330	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	340	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	
	350	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20	

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

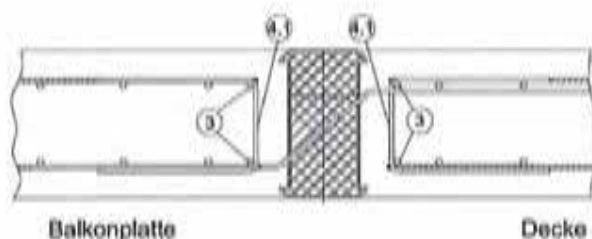
Decke

3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-08		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{RAJ}	A _{s,sp,h}			V _{RAJ}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
Elementtragfähigkeit V _{RA,tmax} [kN/m]	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
	h = 160-190 mm	109,3	1,13	1,13	2,61	109,3	1,13	1,13	2,61
	h = 200-230 mm	133,0	1,13	1,13	3,00	133,0	1,13	1,13	3,00
	h = 240-350 mm	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
Tragfähigkeit ohne [ohne] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungstiefe	h [mm]								
	160	88,0	1,13	1,13	2,02	109,3	1,13	1,13	2,61
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	109,3	1,13	1,13	2,61
	180	109,3	1,13	1,13	2,51	109,3	1,13	1,13	2,61
	190	109,3	1,13	1,13	2,51	109,3	1,13	1,13	2,61
	200	133,0	1,13	1,13	3,00	133,0	1,13	1,13	3,00
	210	133,0	1,13	1,13	3,00	133,0	1,13	1,13	3,00
	220	133,0	1,13	1,13	3,00	133,0	1,13	1,13	3,00
	230	133,0	1,13	1,13	3,00	133,0	1,13	1,13	3,00
	240	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	250	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	260	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	270	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	280	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	290	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	300	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	310	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	320	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	330	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
	340	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55
350	154,5	1,13	1,13	3,55	154,5	1,13	1,13	3,55	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

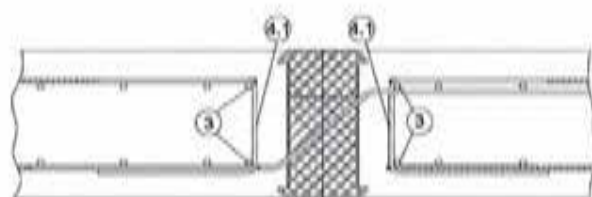


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø8/25cm

HIT-SP ZVX 1100-hh ¹⁾ -100-30-08		V _{RA,1}	Beton C20/25				V _{RA,2}	Beton ≥ C25/30			
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}					
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite					
			min A _s	1,01 [cm²]		min A _s		1,01 [cm²]			
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s		2 Ø 8			
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite				
Elementlänge	Elementhöhe	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kNm]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{RA,1,modif} [kNm]	h = 160-190 mm	120,2	1,13	1,13	2,76	120,2	1,13	1,13	2,76		
	h = 200-230 mm	146,3	1,13	1,13	3,37	146,3	1,13	1,13	3,37		
	h = 240-350 mm	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	h [mm]										
Tragfähigkeit [kN] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondecktiefe	100	88,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53		
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	120,2	1,13	1,13	2,76		
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	120,2	1,13	1,13	2,76		
	190	120,2	1,13	1,13	2,76	120,2	1,13	1,13	2,76		
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	146,3	1,13	1,13	3,37		
	210	146,3	1,13	1,13	3,37	146,3	1,13	1,13	3,37		
	220	146,3	1,13	1,13	3,37	146,3	1,13	1,13	3,37		
	230	146,3	1,13	1,13	3,37	146,3	1,13	1,13	3,37		
	240	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	250	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	260	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	270	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	280	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	290	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	300	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	310	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	320	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	330	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	340	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		
	350	170,0	1,13	1,13	3,91	170,0	1,13	1,13	3,91		

1) "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

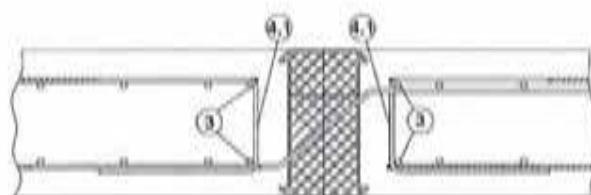
Decke

- 3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
- 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-08 HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -050-30-08 HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -025-30-08		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
		V _{Rd,2}	A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt	V _{Rd,2}	A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(kN/m)	(cm²/m)	(cm²/m)	(cm²/m)
Elementtragfähigkeit V _{Rd,2} strom (kN/m)	h = 160-190 mm	131,1	1,13	1,13	3,02	131,1	1,13	1,13	3,02
	h = 200-230 mm	159,7	1,13	1,13	3,67	159,7	1,13	1,13	3,67
	h = 240-350 mm	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
h (mm)									
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchlast	160	88,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	120,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	131,1	1,13	1,13	3,02
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	131,1	1,13	1,13	3,02
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	159,7	1,13	1,13	3,67
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	159,7	1,13	1,13	3,67
	220	168,0	1,13	1,13	3,67	159,7	1,13	1,13	3,67
	230	159,7	1,13	1,13	3,67	159,7	1,13	1,13	3,67
	240	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	250	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	260	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	270	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	280	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	290	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	300	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	310	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	320	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	330	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	340	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27
	350	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

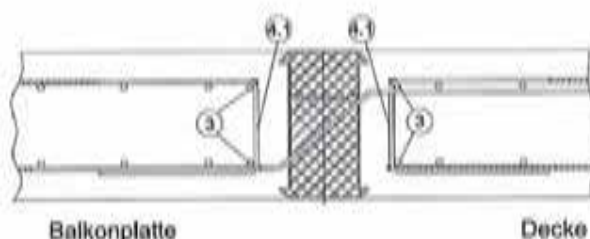
Decke

3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{RAJ}	A _{s,sp,h}			V _{RAJ}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA, direkt} [kN/m]	h = 170-190 mm	68,3	1,13	1,13	1,57	68,3	1,13	1,13	1,57
	h = 200-240 mm	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	h = 250-350 mm	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Brandschutzprobe	170	68,3	1,13	1,13	1,57	68,3	1,13	1,13	1,57
	180	68,3	1,13	1,13	1,57	68,3	1,13	1,13	1,57
	190	68,3	1,13	1,13	1,57	68,3	1,13	1,13	1,57
	200	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	210	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	220	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	230	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	240	83,2	1,13	1,13	1,91	83,2	1,13	1,13	1,91
	250	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	260	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	270	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	280	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	290	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	300	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	310	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	320	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	330	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	340	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22
	350	96,6	1,13	1,13	2,22	96,6	1,13	1,13	2,22

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

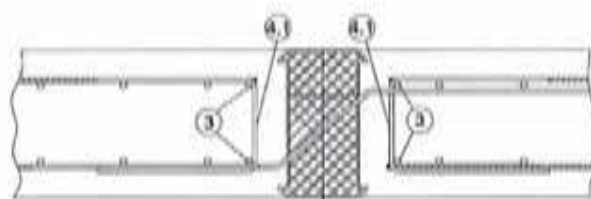


- (3) Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -100-30-10		V _{RA,I}	Beton C20/25			V _{RA,I}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,h}	A _{s,h direkt}	A _{s,h indirekt}		A _{s,h}	A _{s,h direkt}	A _{s,h indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,thinned} [kN/m]	h = 170-190 mm	85,4	1,13	1,13	1,96	85,4	1,13	1,13	1,96
	h = 200-240 mm	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	h = 250-350 mm	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchbreite	170	85,4	1,13	1,13	1,96	85,4	1,13	1,13	1,96
	180	85,4	1,13	1,13	1,96	85,4	1,13	1,13	1,96
	190	85,4	1,13	1,13	1,96	85,4	1,13	1,13	1,96
	200	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	210	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	220	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	230	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	240	103,9	1,13	1,13	2,39	103,9	1,13	1,13	2,39
	250	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	260	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	270	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	280	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	290	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	300	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	310	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	320	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	330	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	340	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78
	350	120,7	1,13	1,13	2,78	120,7	1,13	1,13	2,78

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

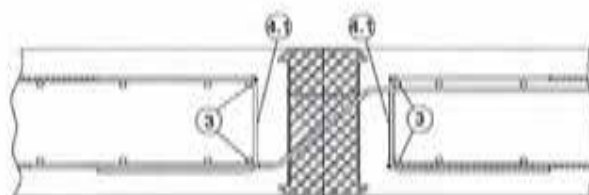
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/26				Beton ≥ C26/30			
HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,innen} [kN/m]	h = 170-190 mm	102,4	1,13	1,13	2,30	102,4	1,13	1,13	2,30
	h = 200-240 mm	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	h = 250-350 mm	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	h [mm]								
Tragfähigkeit wird [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Sonneneinstrahlung	170	101,3	1,13	1,13	2,33	102,4	1,13	1,13	2,30
	180	102,4	1,13	1,13	2,30	102,4	1,13	1,13	2,30
	190	102,4	1,13	1,13	2,30	102,4	1,13	1,13	2,30
	200	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	210	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	220	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	230	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	240	124,7	1,13	1,13	2,87	124,7	1,13	1,13	2,87
	250	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	260	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	270	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	280	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	290	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	300	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	310	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	320	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	330	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	340	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33
	350	144,9	1,13	1,13	3,33	144,9	1,13	1,13	3,33

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

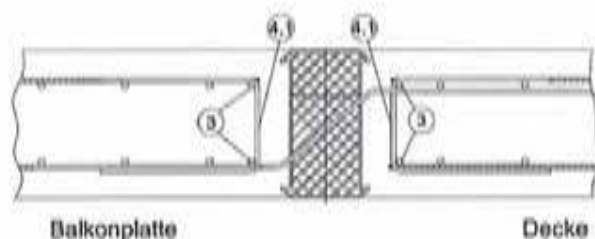
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25$ cm

HIT-SP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-10		V _{Rd,1}	Beton C20/25			V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,ap,h}				A _{s,ap,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,direct} [kN/m]	h = 170-190 mm	119,5	1,13	1,13	2,75	119,5	1,13	1,13	2,75
	h = 200-240 mm	145,5	1,13	1,13	3,35	145,5	1,13	1,13	3,35
	h = 250-350 mm	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondecktiefe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	119,5	1,13	1,13	2,75
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	119,5	1,13	1,13	2,75
	190	119,5	1,13	1,13	2,75	119,5	1,13	1,13	2,75
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	145,5	1,13	1,13	3,35
	210	145,5	1,13	1,13	3,35	145,5	1,13	1,13	3,35
	220	145,5	1,13	1,13	3,35	145,5	1,13	1,13	3,35
	230	145,5	1,13	1,13	3,35	145,5	1,13	1,13	3,35
	240	145,5	1,13	1,13	3,35	145,5	1,13	1,13	3,35
	250	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	260	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	270	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	280	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	290	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	300	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	310	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	320	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	330	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	340	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89
	350	169,0	1,13	1,13	3,89	169,0	1,13	1,13	3,89

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

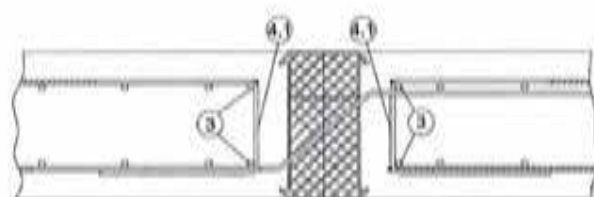


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,ap,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton z C25/30			
HIT-SP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-10 HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -025-30-10		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,v}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,element} [kN/m]	h = 170-180 mm	136,6	1,13	1,13	3,14	136,6	1,13	1,13	3,14
	h = 200-240 mm	166,3	1,13	1,13	3,62	166,3	1,13	1,13	3,62
	h = 250-350 mm	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstrebe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	136,6	1,13	1,13	3,14
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	136,6	1,13	1,13	3,14
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	166,3	1,13	1,13	3,62
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	166,3	1,13	1,13	3,62
	220	166,3	1,13	1,13	3,82	166,3	1,13	1,13	3,62
	230	166,3	1,13	1,13	3,82	166,3	1,13	1,13	3,62
	240	166,3	1,13	1,13	3,82	166,3	1,13	1,13	3,62
	250	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	260	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	270	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	280	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	290	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	300	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	310	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	320	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	330	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	340	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44
	350	193,2	1,13	1,13	4,44	193,2	1,13	1,13	4,44

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

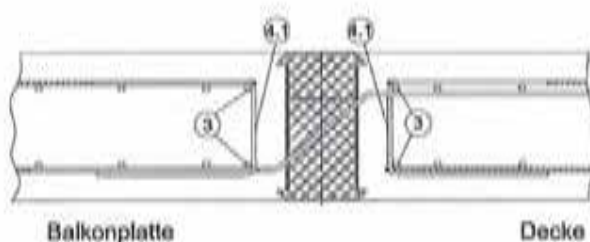
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-10		V _{Rd,1}	Beton C20/25			V _{Rd,2}	Beton ≥ C25/30				
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,s}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		
			Balkonseite			Balkonseite			Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,unverf} [kN/m]	h = 170-190 mm	153,7	1,13	1,13	3,53	153,7	1,13	1,13	3,53		
	h = 200-240 mm	187,1	1,13	1,13	4,30	187,1	1,13	1,13	4,30		
	h = 250-350 mm	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondruckstrebe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91		
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30		
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	153,7	1,13	1,13	3,53		
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06		
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	187,1	1,13	1,13	4,30		
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	187,1	1,13	1,13	4,30		
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	187,1	1,13	1,13	4,30		
	240	187,1	1,13	1,13	4,30	187,1	1,13	1,13	4,30		
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	217,3	1,13	1,13	5,00		
	260	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	270	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	280	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	290	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	300	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	310	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	320	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	330	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	340	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		
	350	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

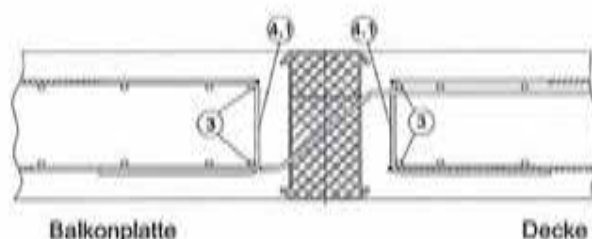


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-10		V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,j}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,x}	A _{s,x direkt}	A _{s,x indirekt}		A _{s,x}	A _{s,x direkt}	A _{s,x indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd, indirekt} [kN/m]	h = 170-190 mm	170,7	1,13	1,13	3,93	170,7	1,13	1,13	3,93
	h = 200-240 mm	207,9	1,13	1,13	4,78	207,9	1,13	1,13	4,78
	h = 250-350 mm	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	h [mm]								
Tragfähigkeit (inkl. 30cm) unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungslehre	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	166,0	1,13	1,13	3,86	207,9	1,13	1,13	4,78
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	207,9	1,13	1,13	4,78
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	207,9	1,13	1,13	4,78
	250	206,0	1,13	1,13	4,78	241,5	1,13	1,13	5,55
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	241,5	1,13	1,13	5,55
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	241,5	1,13	1,13	5,55
	280	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	290	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	300	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	310	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	320	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	330	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	340	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55
	350	241,5	1,13	1,13	5,55	241,5	1,13	1,13	5,55

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

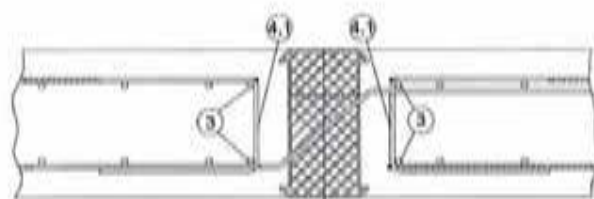


3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1. ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-SP ZVX 1100-hh ¹⁾ -100-30-10		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{RA,I}	A _{s,sp,z}			V _{RA,I}	A _{s,sp,z}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,z}	A _{s,z,direkt}	A _{s,z,indirekt}		A _{s,z}	A _{s,z,direkt}	A _{s,z,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,Element} [kNm]	h = 170-190 mm	174,4	1,13	1,13	4,01	187,8	1,13	1,13	4,32
	h = 200-240 mm	212,3	1,13	1,13	4,88	228,7	1,13	1,13	5,26
	h = 250-350 mm	246,6	1,13	1,13	5,67	265,6	1,13	1,13	6,11
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{RA} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondecktiefe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,81
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,9	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,59
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	248,0	1,13	1,13	5,67	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	5,97	326,7	1,13	1,13	7,51
	300	274,7	1,13	1,13	6,27	343,3	1,13	1,13	7,90
	310	288,0	1,13	1,13	6,57	360,0	1,13	1,13	8,29
	320	301,3	1,13	1,13	6,87	376,7	1,13	1,13	8,67
	330	314,7	1,13	1,13	7,17	393,3	1,13	1,13	9,06
	340	328,0	1,13	1,13	7,47	410,0	1,13	1,13	9,44
350	341,3	1,13	1,13	7,77	426,7	1,13	1,13	9,83	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

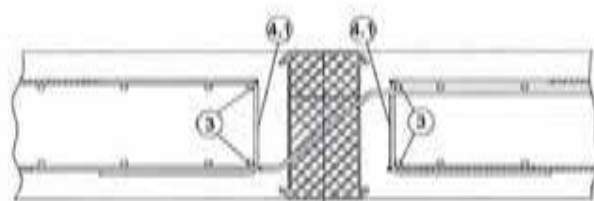
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-10 HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -050-30-10 HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -025-30-10		V _{RAJ}	A _{s,sp,h}			V _{RAJ}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,thorst} [kN/m]	h = 170-190 mm	160,3	1,13	1,13	4,38	204,9	1,13	1,13	4,71
	h = 200-240 mm	231,6	1,13	1,13	6,33	249,5	1,13	1,13	6,74
	h = 250-350 mm	269,1	1,13	1,13	6,19	269,8	1,13	1,13	6,66
	h [mm]								
Tragfähigkeit wird [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungstiefe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,74
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,12
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,50
	300	269,1	1,13	1,13	6,19	339,8	1,13	1,13	7,66
	310	269,1	1,13	1,13	6,19	339,8	1,13	1,13	7,66
	320	269,1	1,13	1,13	6,19	339,8	1,13	1,13	7,66
	330	269,1	1,13	1,13	6,19	339,8	1,13	1,13	7,66
	340	269,1	1,13	1,13	6,19	339,8	1,13	1,13	7,66
	350	269,1	1,13	1,13	6,19	339,8	1,13	1,13	7,66

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

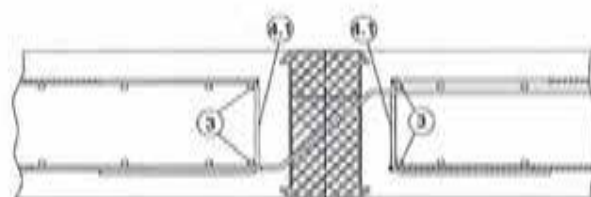


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø8/25cm

		Beton C20/25				Beton 2 C25/30			
HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt		A _{s,v}	A _{s,v} direkt	A _{s,v} indirekt
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,indirekt} [kN/m]	h = 160-210 mm	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26
	h = 220-350 mm	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsspanne	180	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26
	190	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26
	200	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26
	210	98,3	1,13	1,13	2,26	98,3	1,13	1,13	2,26
	220	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	230	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	240	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	250	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	260	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	270	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	280	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	290	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	300	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	310	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	320	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	330	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	340	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75
	350	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

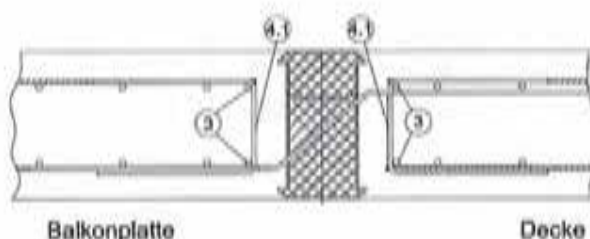
Decke

3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25$ cm

HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -100-30-12		V _{Ed,1}	Beton C20/25				V _{Ed,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}		A _{s,sp,s}					
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
					A _{s,v}	A _{s,v direkt}		A _{s,v indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{Ed,1,max} [kN/m]	h = 180-210 mm	122,9	1,13	1,13	2,83	122,9	1,13	1,13	2,83	
	h = 220-350 mm	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonrückseite	180	114,7	1,13	1,13	2,64	122,9	1,13	1,13	2,83	
	190	122,9	1,13	1,13	2,83	122,9	1,13	1,13	2,83	
	200	122,9	1,13	1,13	2,83	122,9	1,13	1,13	2,83	
	210	122,9	1,13	1,13	2,83	122,9	1,13	1,13	2,83	
	220	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	230	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	240	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	250	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	260	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	270	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	280	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	290	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	300	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	310	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	320	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	330	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	340	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	
	350	149,7	1,13	1,13	3,44	149,7	1,13	1,13	3,44	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

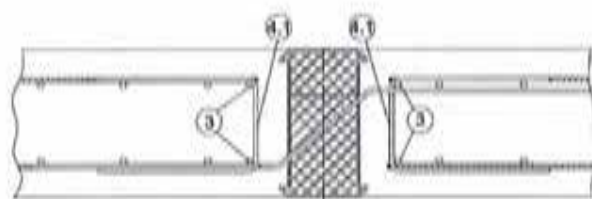


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C28/30			
HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		V _{Rd,1}	A _{s,sp,v}			
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm ²]		min A _s	1,01 [cm ²]		
			gew A _s	2 Ø 8		gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}		A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,beob} [kN/m]	h = 180-210 mm	147,5	1,13	1,13	3,39	147,5	1,13	1,13	3,39
	h = 220-350 mm	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bezugsschraube	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,39
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	147,5	1,13	1,13	3,39
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	147,5	1,13	1,13	3,39
	210	147,5	1,13	1,13	3,39	147,5	1,13	1,13	3,39
	220	168,0	1,13	1,13	3,66	179,6	1,13	1,13	4,13
	230	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	240	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	250	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	260	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	270	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	280	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	290	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	300	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	310	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	320	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	330	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	340	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13
	350	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZOX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

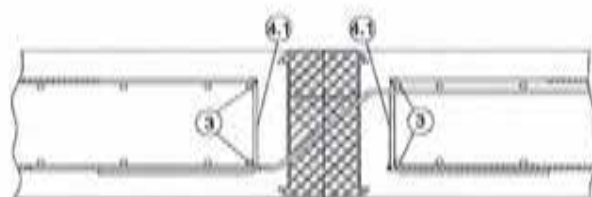
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0700-hh ¹⁾ -100-30-12		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit	h = 160-210 mm	172,1	1,13	1,13	3,90	172,1	1,13	1,13	3,90
	V _{Rd,indirekt} [kN/m]	h = 220-350 mm	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13
	h [mm]								
Tragfähigkeit [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckungsstärke	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,66
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	172,1	1,13	1,13	3,90
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	172,1	1,13	1,13	3,90
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	209,5	1,13	1,13	4,82
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	209,5	1,13	1,13	4,82
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	209,5	1,13	1,13	4,82
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	209,5	1,13	1,13	4,82
	260	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	270	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	280	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	290	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	300	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	310	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	320	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	330	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	340	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82
	350	209,5	1,13	1,13	4,82	209,5	1,13	1,13	4,82

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

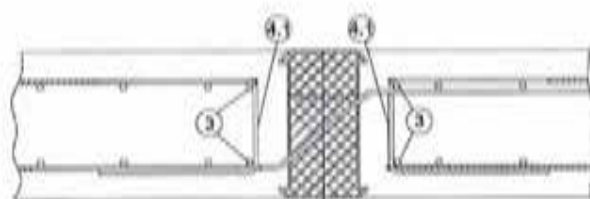
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

HIT-SP ZVX 0800-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -050-30-12		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit V _{Rd,10000} [kN/m]	h = 180-210 mm	190,7	1,13	1,13	4,52	190,7	1,13	1,13	4,52
	h = 220-350 mm	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	h [mm]								
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungsspannung	180	114,7	1,13	1,13	2,84	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	239,5	1,13	1,13	5,51
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	239,5	1,13	1,13	5,51
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	239,5	1,13	1,13	5,51
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	239,5	1,13	1,13	5,51
	280	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	290	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	300	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	310	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	320	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	330	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	340	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51
	350	239,5	1,13	1,13	5,51	239,5	1,13	1,13	5,51

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

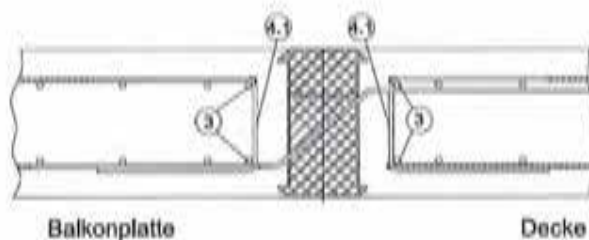
Decke

- (3.) Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 (4.1) ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = Ø6/25cm$

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
HIT-SP ZVX 0900-hh ¹⁾ -100-30-12		V _{Ed,1}	A _{s,sp,h}			V _{Ed,1}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
			Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit	h = 160-210 mm	205,5	1,13	1,13	4,73	221,3	1,13	1,13	5,09
	V _{Ed,1,inst} (kN/m) h = 220-350 mm	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	h (mm)								
Tragfähigkeit V _{Ed} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bemessungslast	160	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	180	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	269,4	1,13	1,13	6,20
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	269,4	1,13	1,13	6,20
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	269,4	1,13	1,13	6,20
	290	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	300	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	310	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	320	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	330	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	340	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	350	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

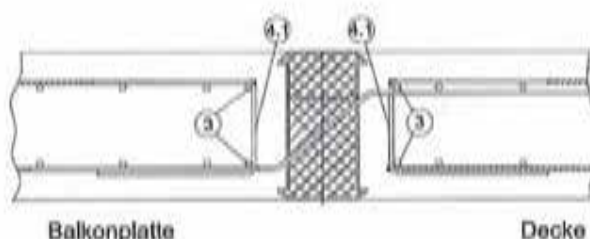


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgeführt als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 1000-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}		A _{s,ss,s}					
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
		Balkonseite		Deckenseite		Balkonseite		Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,elem} [kN/m]	h = 160-210 mm	228,3	1,13	1,13	5,25	245,9	1,13	1,13	5,05	
	h = 220-350 mm	278,0	1,13	1,13	6,39	299,3	1,13	1,13	6,68	
	h [mm]									
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Befestigungslänge	160	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	180	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68	
	200	141,3	1,13	1,13	3,26	176,7	1,13	1,13	4,06	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45	
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83	
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21	
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60	
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98	
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36	
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75	
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13	
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,52	
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90	
	310	278,0	1,13	1,13	6,39	350,0	1,13	1,13	8,00	
	320	278,0	1,13	1,13	6,39	350,0	1,13	1,13	8,00	
	330	278,0	1,13	1,13	6,39	350,0	1,13	1,13	8,00	
	340	278,0	1,13	1,13	6,39	350,0	1,13	1,13	8,00	
	350	278,0	1,13	1,13	6,39	350,0	1,13	1,13	8,00	

¹⁾ "hh" = Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

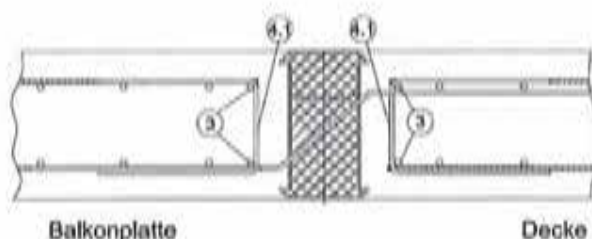


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 1100-hh ¹⁾ /100-30-12		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30			
		V _{RA,1}	A _{s,sp,h}			V _{RA,2}	A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]
Elementtragfähigkeit V _{RA,1 direkt} [kN/m]	h = 180-210 mm	251,1	1,13	1,13	5,78	270,5	1,13	1,13	6,22
	h = 220-350 mm	305,8	1,13	1,13	7,03	329,3	1,13	1,13	7,57
h [mm]									
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungslehre	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	166,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	206,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75
	280	246,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,89
	310	286,0	1,13	1,13	6,62	360,0	1,13	1,13	8,27
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,7	1,13	1,13	8,65
	330	305,8	1,13	1,13	7,03	389,3	1,13	1,13	8,93
	340	305,8	1,13	1,13	7,03	389,3	1,13	1,13	8,93
	350	305,8	1,13	1,13	7,03	389,3	1,13	1,13	8,93

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

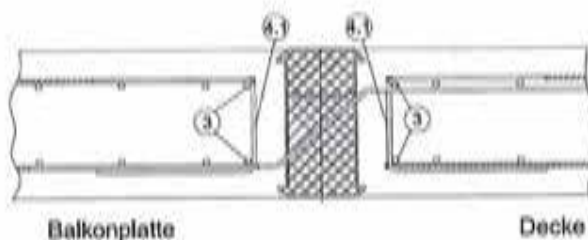


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v min} = Ø6/25cm

		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30				
HIT-SP ZVX 1200-hh ¹⁾ -100-30-12 HIT-SP ZVX 0600-hh ¹⁾ -050-30-12		V _{Rd,1}	A _{s,sp,h}		V _{Rd,1}		A _{s,sa,h}			
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite			
			min A _s	1,01 [cm²]			min A _s	1,01 [cm²]		
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8		
			A _{s,2}	A _{s,v,direkt}			A _{s,v,indirekt}	A _{s,2}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1200/0600} [kN/m]	h = 180-210 mm	274,0	1,13	1,13	6,30	295,0	1,13	1,13	6,79	
	h = 220-350 mm	333,6	1,13	1,13	7,67	359,2	1,13	1,13	8,26	
h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd,1} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Seilbruchkontrolle	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68	
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,9	1,13	1,13	4,45	
	220	166,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83	
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21	
	240	194,7	1,13	1,13	4,46	243,3	1,13	1,13	5,60	
	250	208,0	1,13	1,13	4,76	260,0	1,13	1,13	5,98	
	260	221,3	1,13	1,13	5,06	276,7	1,13	1,13	6,36	
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75	
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13	
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51	
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90	
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	359,2	1,13	1,13	8,26	
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	359,2	1,13	1,13	8,26	
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	359,2	1,13	1,13	8,26	
	340	328,0	1,13	1,13	7,54	359,2	1,13	1,13	8,26	
	350	333,6	1,13	1,13	7,67	359,2	1,13	1,13	8,26	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

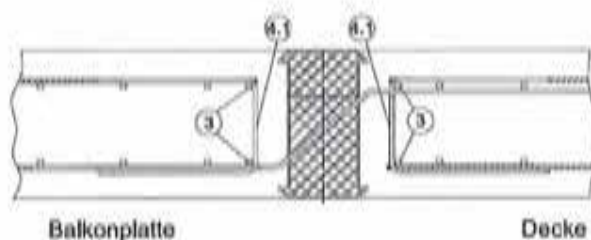


- 3.1 Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4.1 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton ≥ C25/30					
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}					
			Balken & Deckenseite					Balken & Deckenseite					
			min As		1,01 [cm²]			min As		1,01 [cm²]			
			gew As		2 Ø 8			gew As		2 Ø 8			
			A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
			Balkenseite		Deckenseite			Balkenseite		Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]				
Elementtragfähigkeit V _{Rd,Element} [kN/m]	h = 100-190 mm	99,3	1,13	1,13	2,26	99,3	1,13	1,13	2,26				
	h = 200-230 mm	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75				
	h = 240-350 mm	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
Tragfähigkeit V _{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonbruchbreite	h [mm]												
	160	99,3	1,13	1,13	2,02	99,3	1,13	1,13	2,26				
	170	99,3	1,13	1,13	2,26	99,3	1,13	1,13	2,26				
	180	99,3	1,13	1,13	2,26	99,3	1,13	1,13	2,26				
	190	99,3	1,13	1,13	2,26	99,3	1,13	1,13	2,26				
	200	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75				
	210	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75				
	220	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75				
	230	119,7	1,13	1,13	2,75	119,7	1,13	1,13	2,75				
	240	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	250	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	260	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	270	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	280	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	290	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	300	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	310	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	320	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	330	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	340	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				
	350	139,1	1,13	1,13	3,20	139,1	1,13	1,13	3,20				

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

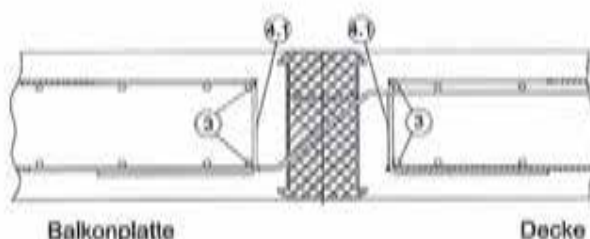


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0400-nh ¹⁾ -033-30-08 L=933mm		V _{RA,2}	Beton C20/25				V _{RA,1}	Beton ≥ C24/30			
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}					
			Balkon & Deckenseite			Balkon & Deckenseite					
			min As	1,01 [cm²]		min As		1,01 [cm²]			
			gew As	2 Ø 8		gew As		2 Ø 8			
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite		Balkonseite	Deckenseite					
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]		
Elementtragfähigkeit V _{RA,thorst} [kN/m]	h = 160-190 mm	131,1	1,13	1,13	3,02	131,1	1,13	1,13	3,02		
	h = 200-230 mm	159,7	1,13	1,13	3,67	159,7	1,13	1,13	3,67		
	h = 240-350 mm	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{RA} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Stützdruckkräfte	160	88,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53		
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	120,7	1,13	1,13	2,91		
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	131,1	1,13	1,13	3,02		
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	131,1	1,13	1,13	3,02		
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	159,7	1,13	1,13	3,67		
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	169,7	1,13	1,13	3,67		
	220	159,7	1,13	1,13	3,67	169,7	1,13	1,13	3,67		
	230	159,7	1,13	1,13	3,67	169,7	1,13	1,13	3,67		
	240	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	250	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	260	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	270	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	280	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	290	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	300	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	310	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	320	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	330	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	340	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		
	350	185,4	1,13	1,13	4,27	185,4	1,13	1,13	4,27		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

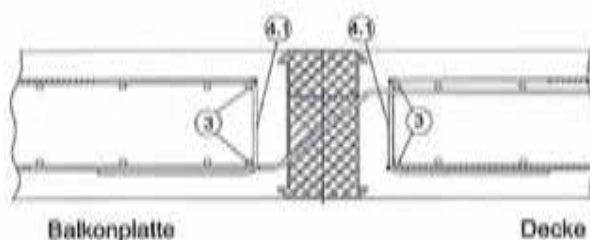


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -033-30-08 L=333mm		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton C25/30		
			A _{s,sp,n}					A _{s,sp,n}		
			Balken & Deckenseite					Balken & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
			A _{s,v}			A _{s,v}				
			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	A _{s,v}		A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}	
			Balkenseite	Deckenseite			Balkenseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd,1,min} [kN/m]	h = 160-190 mm	102,3	1,13	1,13	3,30	103,9	1,13	1,13	3,77	
	h = 200-230 mm	185,3	1,13	1,13	4,26	199,0	1,13	1,13	4,59	
	h = 240-350 mm	215,2	1,13	1,13	4,95	231,0	1,13	1,13	5,33	
	h [mm]									
Tragfähigkeit unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betonrandschicht	160	88,0	1,13	1,13	2,02	110,0	1,13	1,13	2,53	
	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91	
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68	
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45	
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	209,0	1,13	1,13	4,83	
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	225,0	1,13	1,13	5,21	
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	241,0	1,13	1,13	5,59	
	250	208,0	1,13	1,13	4,79	257,0	1,13	1,13	5,97	
	260	215,2	1,13	1,13	4,95	270,0	1,13	1,13	6,35	
	270	215,2	1,13	1,13	4,95	283,0	1,13	1,13	6,73	
	280	215,2	1,13	1,13	4,95	296,0	1,13	1,13	7,11	
	290	215,2	1,13	1,13	4,95	309,0	1,13	1,13	7,49	
	300	215,2	1,13	1,13	4,95	322,0	1,13	1,13	7,87	
	310	215,2	1,13	1,13	4,95	335,0	1,13	1,13	8,25	
	320	215,2	1,13	1,13	4,95	348,0	1,13	1,13	8,63	
	330	215,2	1,13	1,13	4,95	361,0	1,13	1,13	9,01	
	340	215,2	1,13	1,13	4,95	374,0	1,13	1,13	9,39	
	350	215,2	1,13	1,13	4,95	387,0	1,13	1,13	9,77	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

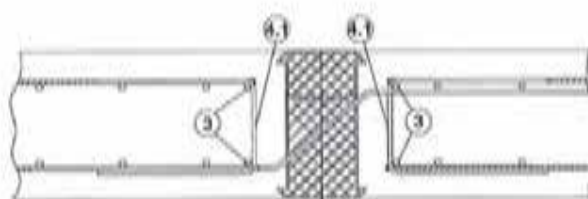


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,n}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		V _{sk,j}	Beton C20/25			V _{sk,j}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}				A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min As	1,01 [cm ²]			min As	1,01 [cm ²]	
			gew As	2 Ø 8			gew As	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}
		Balkonseite	Deckenseite				Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	(kN/m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)	(kN/m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)	(cm ² /m)
Elementtragfähigkeit V _{sk,taucht} (kN/m)	h = 170-190 mm	153,7	1,13	1,13	3,53	153,7	1,13	1,13	3,53
	h = 200-240 mm	187,1	1,13	1,13	4,30	187,1	1,13	1,13	4,30
	h = 250-350 mm	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	h [mm]								
Tragfähigkeit VRD [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungsstäbe	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	153,7	1,13	1,13	3,53
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	187,1	1,13	1,13	4,30
	220	166,0	1,13	1,13	3,86	187,1	1,13	1,13	4,30
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	187,1	1,13	1,13	4,30
	240	187,1	1,13	1,13	4,30	187,1	1,13	1,13	4,30
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	217,3	1,13	1,13	5,00
	260	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	270	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	280	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	290	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	300	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	310	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	320	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	330	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	340	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00
	350	217,3	1,13	1,13	5,00	217,3	1,13	1,13	5,00

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

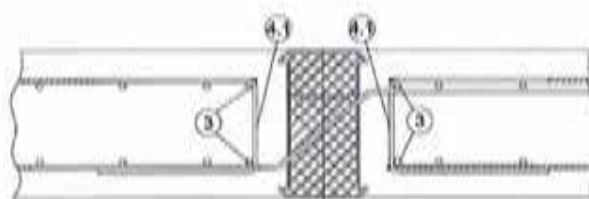
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		V _{04,1}	Beton C20/25				V _{04,1}	Beton ≥ C25/30		
			A _{s,sp,h}			A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm ²]				min A _s	1,01 [cm ²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}	
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	
Elementtragfähigkeit V _{04,1} (kN/m)	h = 170-190 mm	190,3	1,13	1,13	4,38	204,9	1,13	1,13	4,71	
	h = 200-240 mm	221,6	1,13	1,13	5,33	249,6	1,13	1,13	5,74	
	h = 250-350 mm	269,1	1,13	1,13	6,19	289,8	1,13	1,13	6,66	
	h (mm)									
Tragfähigkeit V _{04,1} (kN/m) unter Berücksichtigung des Nachweises für die Sechseckverankerung	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91	
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30	
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68	
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06	
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45	
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83	
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21	
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60	
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98	
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36	
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75	
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13	
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,52	
	300	269,1	1,13	1,13	6,19	333,3	1,13	1,13	7,66	
	310	269,1	1,13	1,13	6,19	333,3	1,13	1,13	7,66	
	320	269,1	1,13	1,13	6,19	333,3	1,13	1,13	7,66	
	330	269,1	1,13	1,13	6,19	333,3	1,13	1,13	7,66	
	340	269,1	1,13	1,13	6,19	333,3	1,13	1,13	7,66	
	350	269,1	1,13	1,13	6,19	333,3	1,13	1,13	7,66	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.



Balkonplatte

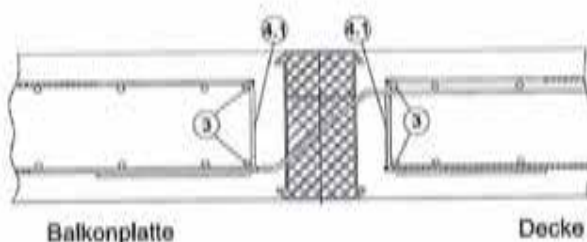
Decke

- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0500-hh ¹⁾ -033-30-10 L=333mm		Beton C20/25				Beton ≥ C25/30					
		V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}			V _{Rd,2}	A _{s,sp,h}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
		A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v,direkt}	A _{s,v,indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite					Balkonseite	Deckenseite		
	Elementhöhe	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kNm]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Rd,2,Element} [kNm]	h = 170-190 mm	237,8	1,13	1,13	5,47	266,1	1,13	1,13	5,89		
	h = 200-240 mm	289,5	1,13	1,13	6,66	311,8	1,13	1,13	7,17		
	h = 250-350 mm	336,3	1,13	1,13	7,74	362,2	1,13	1,13	8,33		
	h [mm]										
Tragfähigkeit V _{Rd,2} [kNm] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bruchdruckstöße	170	101,3	1,13	1,13	2,33	126,7	1,13	1,13	2,91		
	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30		
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68		
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06		
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45		
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83		
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21		
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60		
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98		
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36		
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75		
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13		
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51		
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90		
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	360,0	1,13	1,13	8,28		
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	362,2	1,13	1,13	8,33		
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	362,2	1,13	1,13	8,33		
340	328,0	1,13	1,13	7,54	362,2	1,13	1,13	8,33			
350	336,3	1,13	1,13	7,74	362,2	1,13	1,13	8,33			

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

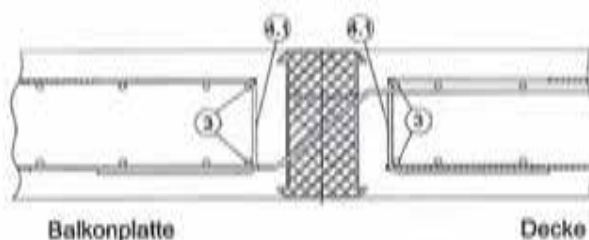


- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4 Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

HIT-SP ZVX 0200-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		V _{Rd,z}	Beton C20/25			V _{Rd,z}	Beton ≥ C25/30				
			A _{s,sp,z}				A _{s,sp,z}				
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite				
			min A _s	1,01 [cm ²]			min A _s	1,01 [cm ²]			
			gew A _s	2 Ø 8			gew A _s	2 Ø 8			
		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}			A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		
		Balkonseite			Deckenseite			Balkonseite		Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]		
Elementtragfähigkeit V _{Ed,Edmax} [kN/m]	h = 180-210 mm	147,5	1,13	1,13	3,39	147,5	1,13	1,13	3,39		
	h = 220-350 mm	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	h [mm]										
Tragfähigkeit vRd [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Bewehrungshöhe	180	114,7	1,13	1,13	2,64	143,3	1,13	1,13	3,30		
	190	126,0	1,13	1,13	2,94	147,5	1,13	1,13	3,39		
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	147,5	1,13	1,13	3,39		
	210	147,5	1,13	1,13	3,39	147,5	1,13	1,13	3,39		
	220	168,0	1,13	1,13	3,60	179,6	1,13	1,13	4,13		
	230	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	240	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	250	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	260	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	270	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	280	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	290	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	300	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	310	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	320	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	330	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	340	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		
	350	179,6	1,13	1,13	4,13	179,6	1,13	1,13	4,13		

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

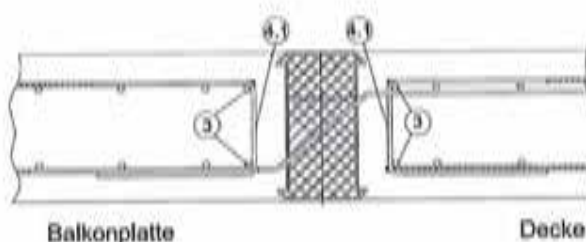


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,z}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

		Beton C20/28				Beton z C28/30			
HIT-SP ZVX 0300-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$			$V_{Rd,1}$	$A_{s,sp,h}$		
			Balkon & Deckenseite				Balkon & Deckenseite		
			min A_s	1,01 [cm ²]			min A_s	1,01 [cm ²]	
			gew A_s	2 Ø 8			gew A_s	2 Ø 8	
			$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$		$A_{s,v}$	$A_{s,v,direkt}$	$A_{s,v,indirekt}$
			Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite	
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[kN/m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
Elementtragfähigkeit $V_{Rd,betont}$ [kN/m]	h = 180-210 mm	205,5	1,13	1,13	4,73	221,3	1,13	1,13	5,09
	h = 220-350 mm	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	h [mm]								
Tragfähigkeit V_{Rd} [kN/m] unter Berücksichtigung des Nachweises für die Betondecktiefe	180	114,7	1,13	1,13	2,04	143,3	1,13	1,13	3,30
	190	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06
	210	154,7	1,13	1,13	3,56	193,3	1,13	1,13	4,45
	220	168,0	1,13	1,13	3,88	210,0	1,13	1,13	4,83
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	269,4	1,13	1,13	6,20
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	269,4	1,13	1,13	6,20
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	269,4	1,13	1,13	6,20
	290	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	300	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	310	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	320	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	330	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	340	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20
	350	250,2	1,13	1,13	5,75	269,4	1,13	1,13	6,20

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

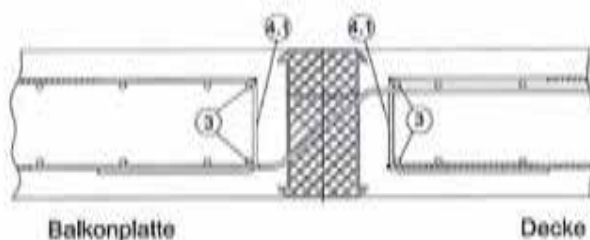


- ③. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h}$, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung $A_{s,v,direkt}$ bei direkter Lagerung bzw. $A_{s,v,indirekt}$ bei indirekter Lagerung
 ④.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \text{Ø}6/25\text{cm}$

HIT-SP ZVX 0400-hh ¹⁾ -033-30-12 L=333mm		V _{Rd,1}	Beton C20/25				V _{Rd,1}	Beton C25/30		
			A _{s,sp,h}					A _{s,sp,h}		
			Balkon & Deckenseite					Balkon & Deckenseite		
			min A _s	1,01 [cm²]				min A _s	1,01 [cm²]	
			gew A _s	2 Ø 8				gew A _s	2 Ø 8	
		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		A _{s,v}	A _{s,v direkt}	A _{s,v indirekt}		
		Balkonseite	Deckenseite			Balkonseite	Deckenseite			
	Elementhöhe	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[kN/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	[cm²/m]	
Elementtragfähigkeit V _{Rd, Element} [kN/m]	h = 160-210 mm	274,0	1,13	1,13	6,30	295,0	1,13	1,13	6,79	
	h = 220-350 mm	333,6	1,13	1,13	7,67	359,2	1,13	1,13	8,26	
	h [mm]									
Tragfähigkeit ist je nach einer Berücksichtigung des Nachweises für die Betondeckertiefe	160	114,7	1,13	1,13	2,54	143,3	1,13	1,13	3,30	
	180	128,0	1,13	1,13	2,94	160,0	1,13	1,13	3,68	
	200	141,3	1,13	1,13	3,25	176,7	1,13	1,13	4,06	
	210	154,7	1,13	1,13	3,58	193,3	1,13	1,13	4,45	
	220	168,0	1,13	1,13	3,86	210,0	1,13	1,13	4,83	
	230	181,3	1,13	1,13	4,17	226,7	1,13	1,13	5,21	
	240	194,7	1,13	1,13	4,48	243,3	1,13	1,13	5,60	
	250	208,0	1,13	1,13	4,78	260,0	1,13	1,13	5,98	
	260	221,3	1,13	1,13	5,09	276,7	1,13	1,13	6,36	
	270	234,7	1,13	1,13	5,40	293,3	1,13	1,13	6,75	
	280	248,0	1,13	1,13	5,70	310,0	1,13	1,13	7,13	
	290	261,3	1,13	1,13	6,01	326,7	1,13	1,13	7,51	
	300	274,7	1,13	1,13	6,32	343,3	1,13	1,13	7,90	
	310	288,0	1,13	1,13	6,62	359,2	1,13	1,13	8,28	
	320	301,3	1,13	1,13	6,93	376,0	1,13	1,13	8,66	
	330	314,7	1,13	1,13	7,24	392,7	1,13	1,13	9,04	
	340	328,0	1,13	1,13	7,54	409,3	1,13	1,13	9,42	
	350	341,3	1,13	1,13	7,85	426,0	1,13	1,13	9,80	

¹⁾ "hh" – Elementhöhe h in [cm]

Die Tragfähigkeitswerte eines HIT-HP/SP ZDX entsprechen denen eines HIT-HP/SP ZVX mit gleicher Typbezeichnung, jedoch in positiver und negativer Querkraftrichtung.

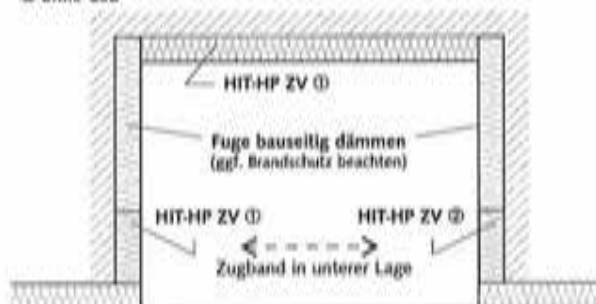


3. Horizontale Spaltzugbewehrung A_{s,sp,h}, 2Ø8mm, parallel zur Fuge
 4. Vertikale Randbewehrung A_{s,v,direkt} bei direkter Lagerung bzw. A_{s,v,indirekt} bei indirekter Lagerung
 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit A_{s,v,min} = Ø6/25cm

Bauseitige Ausbildung eines Zugbandes bei z.B. Loggien

Anwendungsbeispiel: Dreiseitig gelagerte Loggia (links), zweiseitig gelagerte Loggia (rechts)

① mit CSB
② ohne CSB



① mit CSB
② ohne CSB



Erforderliche Zugbandbewehrung: $A_{s,Zugband} = \frac{V_{Ed} \cdot k_{Zugband}}{f_{yd}}$

Mit: V_{Ed} einwirkende Querkraft im Bereich der HIT-SP ZVX Elemente ohne CSB

$k_{Zugband}$ Lastfaktor nach Tabelle 1

f_{yd} Bemessungswert der Streckgrenze der Zugbandbewehrung

HIT-SP	Lastfaktor $k_{Zugband}$ [-]			
	Durchmesser der Querkraftstäbe			
Elementhöhe	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
160 mm	1,60	1,73	-	-
170 mm	1,60	1,73	1,73	-
180 – 190 mm	1,60	1,73	1,73	1,73
200 – 210 mm	1,30	1,30	1,30	1,73
220 – 230 mm	1,00	1,30	1,30	1,30
240 mm	1,00	1,00	1,30	1,30
250 mm – 350 mm	1,00	1,00	1,00	1,30

Tabelle 1: Lastfaktoren $k_{Zugband}$

Längsschnitt



Draufsicht

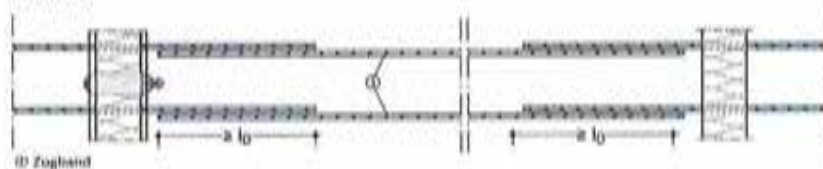
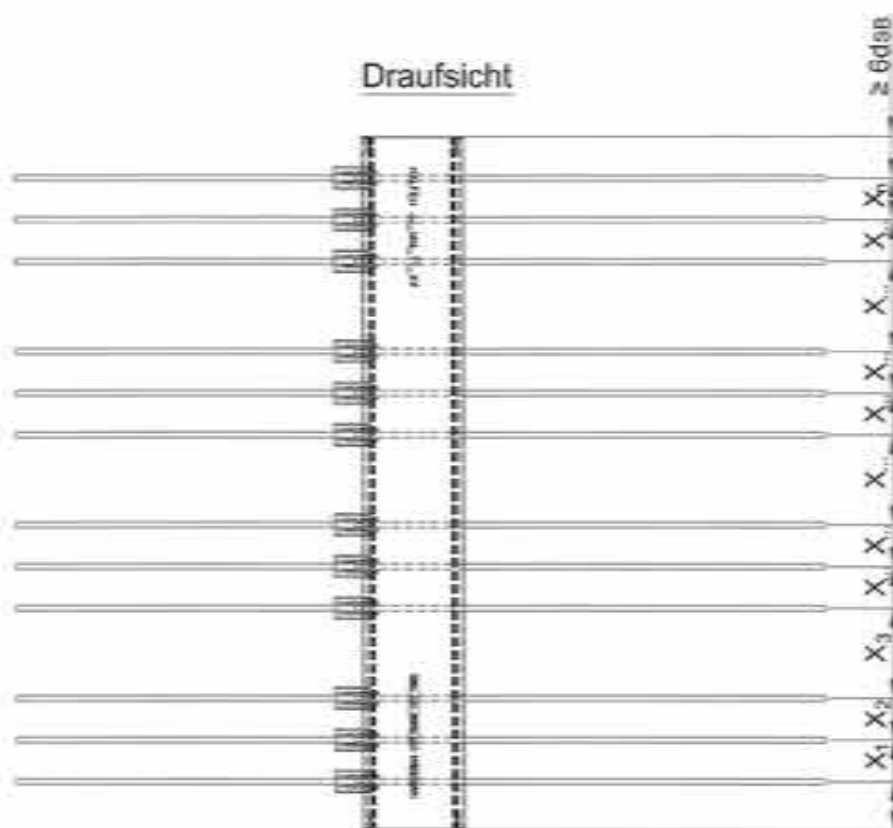


Bild 1: Anordnung des Zugbandes

Das Zugband ist im Bereich der Elemente ohne CSB anzuordnen und an gegenüberliegenden Seite zu verankern / übergreifen.

Alternativ zur genauen Berechnung kann vereinfacht jeder Querkraftstab des HIT-SP ZVX mit einem bauseitigen Betonstahl gleichen Durchmessers gestoßen werden.

Draufsicht



Anordnung SB

$$Y_i \geq 75 \text{ mm}$$

$$X_i \geq 4d_{sb}$$

$$\sum X_i \geq 6d_{sb}$$

$$(n_{sb} - 1)$$

Element Kombinationen

Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS	12 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
250	0	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

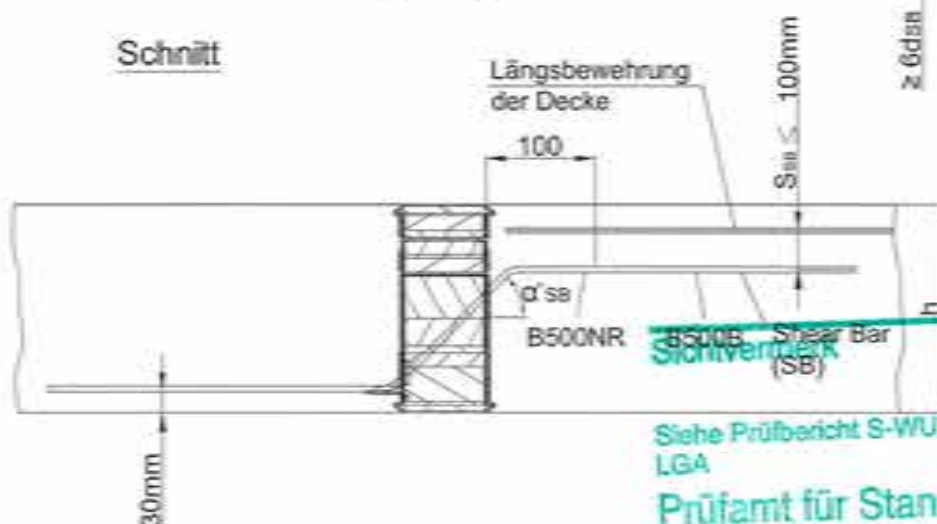
Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS	12 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
250	0	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-

Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS	12 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
250	0	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-

Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS	12 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
250	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-

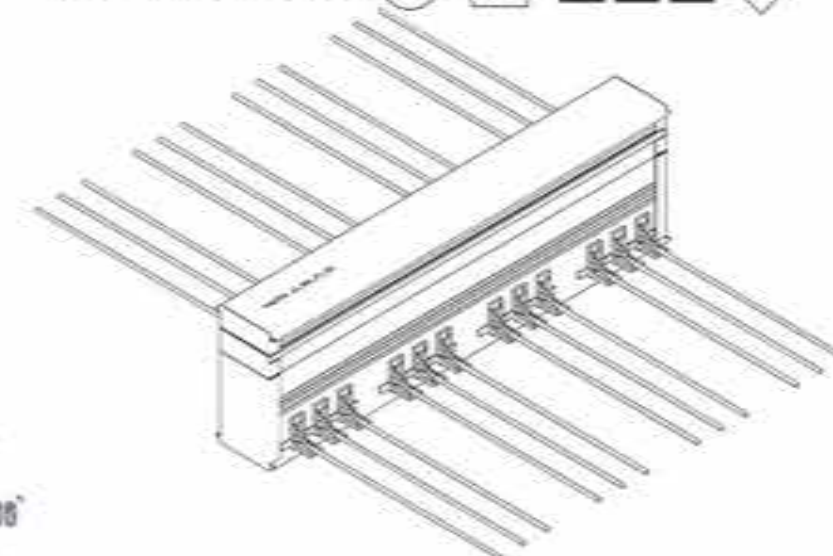
HIT - HP/SP ZVX *12**00*-08

Schnitt



Querkraftstab, Zuordnung der Winkel

HIT ... ZVX	α_{sb}	d_{sb}			
		$\varnothing 6\text{mm}$ h [mm]	$\varnothing 8\text{mm}$ h [mm]	$\varnothing 10\text{mm}$ h [mm]	$\varnothing 12\text{mm}$ h [mm]
HP	37,5° (40° bei $\varnothing 6$)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	45°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	55°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-
SP	30° (32° bei $\varnothing 6$)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	37,5°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	45°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-



SB Shear Bar, Querkraftstab
 n_{CSB} Anzahl der Druckschublager
 n_{sb} Anzahl der Querkraftstäbe
 d_{sb} Durchmesser der Querkraftstäbe
 α_{sb} Winkel der Querkraftstäbe
 s_{sb} vertikaler Versatz zwischen Querkraftstäben und Längsbewehrung
 h Elementhöhe

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 2. & 12. 2021
 LGA

Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg
 Würzburg, den 2. & 12. 2021

Der Bearbeiter Der Leiter

Kagelke H. W. H.

Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 15. 12. 18

LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 15. 12. 18

Der Bearbeiter

Der Leiter

Kagelke

H.



pm. O. H.



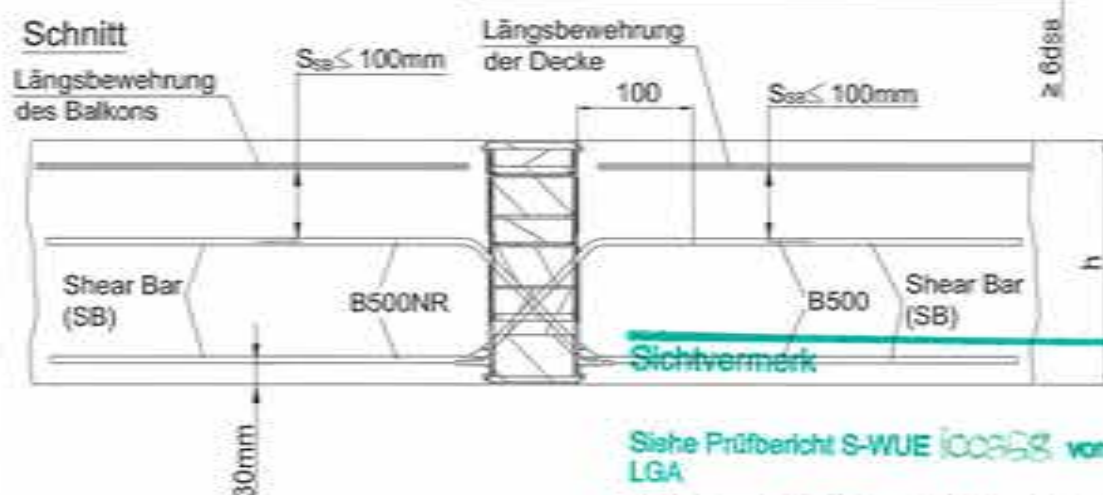
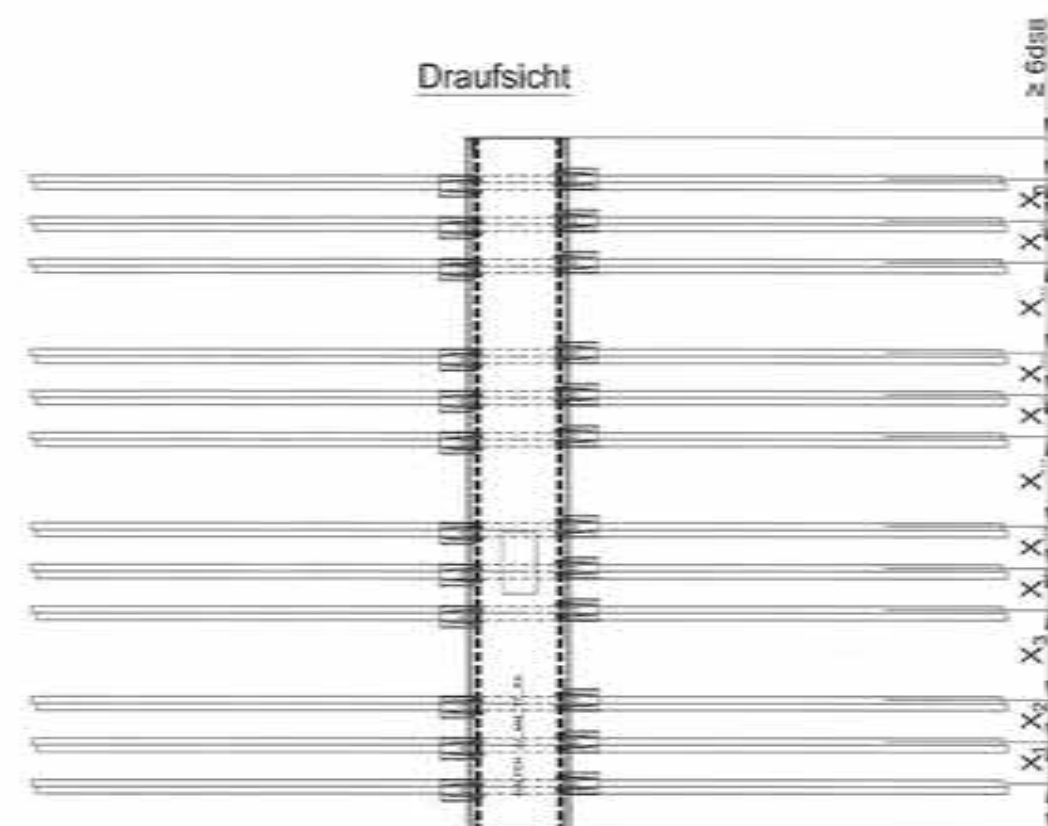
HALFEN Iso-Element HIT-HP/SP ZVX
Anlage 2a, ohne CSB

Halfen GmbH

Liebigstraße 14

Tel: +49 (0) 2173/970-0 Fax: +49 (0) 2173/970-420

40764 Langenfeld / Rhld.



SB Shear Bar, Querkraftstab
 n_{CSB} Anzahl der Druckschubläger
 n_{SB} Anzahl der Querkraftstäbe
 d_{SB} Durchmesser der Querkraftstäbe
 α_{SB} Winkel der Querkraftstäbe
 s_{SB} vertikaler Versatz zwischen Querkraftstäben und Längsbewehrung
 h Elementhöhe

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 2.12.2021
 LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg
 Würzburg, den 2.12.2021

Der Bearbeiter Der Leiter

Handwritten signature



Anordnung SB

$Y_i \geq 75 \text{ mm}$
 $X_i \geq 4d_{SB}$
 $\sum X_i \geq 6d_{SB}$
 $(n_{SB} - 1)$

Element Kombinationen

Ø6												
Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
250	0	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ø8												
Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
250	0	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-

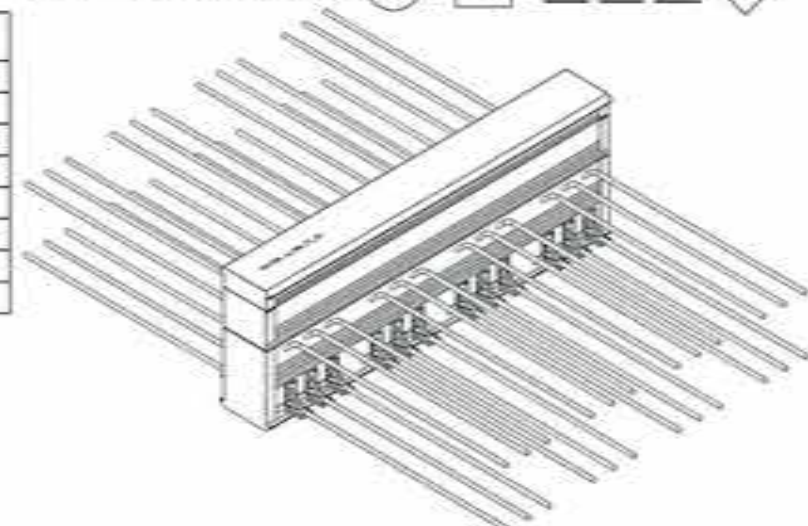
Ø10												
Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
250	0	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-

Ø12												
Länge [mm]	nCSB	1 QS	2 QS	3 QS	4 QS	5 QS	6 QS	7 QS	8 QS	9 QS	10 QS	11 QS
1000	0	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
500	0	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
250	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	0	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-

Querkraftstab, Zuordnung der Winkel

HIT ... ZDX	α_{SB}	d_{SB}			
		Ø 6mm h [mm]	Ø 8mm h [mm]	Ø 10mm h [mm]	Ø 12mm h [mm]
HP	37,5° (40° bei Ø6)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	45°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	55°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-
SP	30° (32° bei Ø6)	160 - 190	160 - 190	170 - 190	180 - 210
	37,5°	200 - 210	200 - 230	200 - 240	220 - 350
	45°	220 - 350	240 - 350	250 - 350	-

HIT - HP/SP ZDX "12" "00" - - - - 10



Typenprüfung

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 1.12.18

LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 1.12.18

Der Bearbeiter Der Leiter

Handwritten signature

Handwritten signature



Handwritten signature



HALFEN Iso-Element HIT-HP/SP ZDX
Anlage 2b, ohne CSB

Halfen GmbH
 Liebigstraße 14 40764 Langenfeld / Rhld.
 Tel: +49 (0) 2173/970-0 Fax: +49 (0) 2173/970-420

Anlage 3

zur

Typenstatik

für

Sichtvermerk

Halfen-Iso-Elemente

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom
LGA

28. 12. 2021
Typ HIT-HP/SP ZVX/ZDX

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 28. 12. 2021

Der Bearbeiter Der Leiter

Halfen GmbH
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld



Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 15. 12. 18

LGA

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 15. 12. 18

Der Bearbeiter Der Leiter

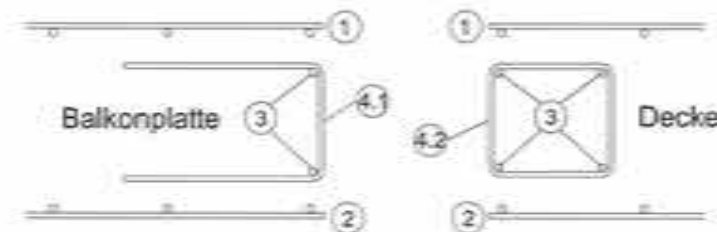
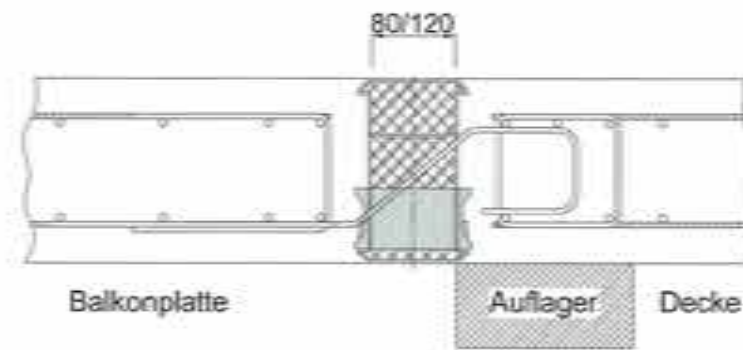
Handwritten signatures: 'Hagelstein' and 'CL'.



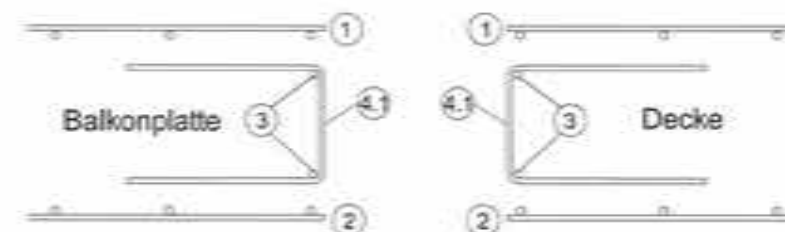
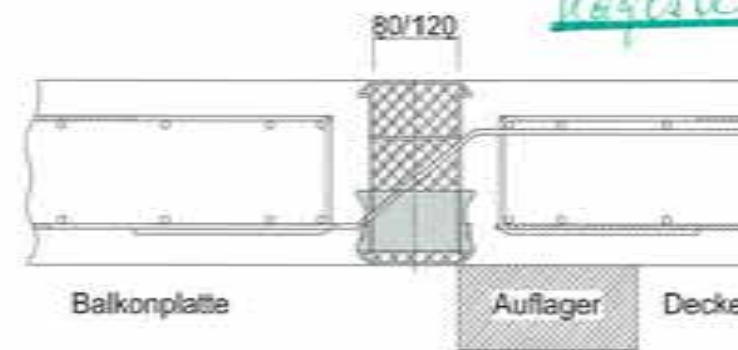
Diese Anlage besteht aus 2 Zeichnungen.

Bauseitige Bewehrung zu Balkonanschlüssen HIT-HP/SP ZVX

HIT-HP ZVX/HIT-SP ZVX mit abgebogenen Querkraftstäben
* standardmäßig für Ø=6mm



HIT-HP ZVX/HIT-SP ZVX mit gerader Verankerung
* standardmäßig für Ø=6, 10, 12mm



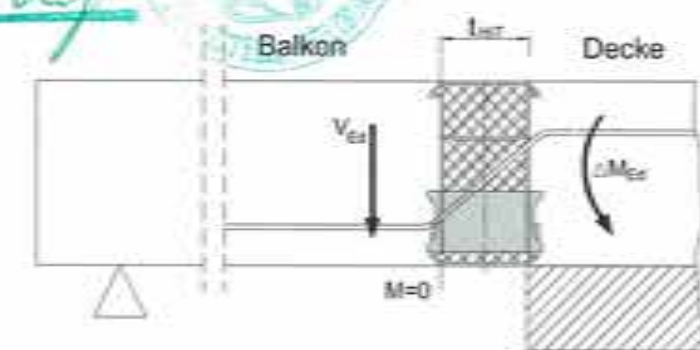
- ① Obere Plattenbewehrung aus Stabstahl oder Matte
- ② Untere Plattenbewehrung aus Stabstahl oder Matte
- ③ Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h} \geq A_{s,h,min} = 2x\varnothing 8$, parallel zur Fuge bzw. $4x\varnothing 8$ bei Ausführung des Randbalkens
4. Vertikale Randbewehrung mit
 - vertikale Spaltzugbewehrung $A_{s,v} \geq$ Mindestbewehrung $A_{s,v,min}$ bei direkter Lagerung ($A_{s,v,direkt}$) bzw.
 - vertikale Spaltzugbewehrung $A_{s,v} +$ Aufhängebewehrung $A_{A,v} = V_{Ed} \geq$ Mindestbewehrung $A_{s,v,min}$ bei indirekter Lagerung ($A_{s,v,indirekt}$)
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \varnothing 6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \varnothing 6/20cm$

Sichtvermerk

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 28.12.2021
LGA

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 28.12.2021
Der Bearbeiter: H. Müller
Der Leiter: H. Müller

Momente aus exzentrischem Anschluss



Bei Verwendung von HIT-HP ZVX / HIT-SP ZVX mit CSB sind bei der Bemessung der Deckenplatte Momente aus exzentrischem Anschluss zu berücksichtigen. Sie ergeben sich aus:

$$\Delta M_{Ed} = V_{Ed} \times l_{HIT}$$

mit: $l_{HIT} = 0,08m$ (HIT-HP ZVX)

$l_{HIT} = 0,12m$ (HIT-SP ZVX)

Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 15.12.18
LGA

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 15.12.18

Der Bearbeiter: H. Müller

Der Leiter: H. Müller

Handwritten signature: H. Müller

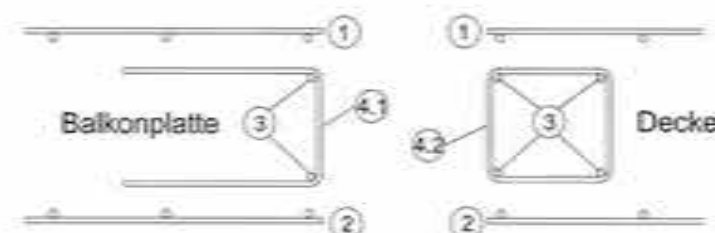
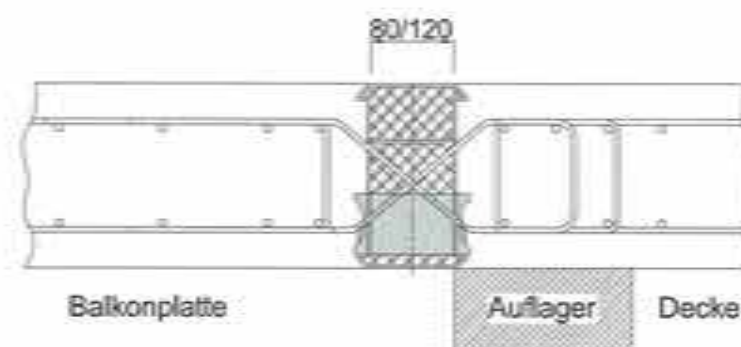


HALFEN Iso-Element HIT HP/SP ZVX
Anlage 3a
bauseitige Bewehrung

Halfen GmbH
Liebigstraße 14 40764 Langenfeld / Rhld.
Tel: +49 (0) 2173/970-0 Fax: +49 (0) 2173/970-420

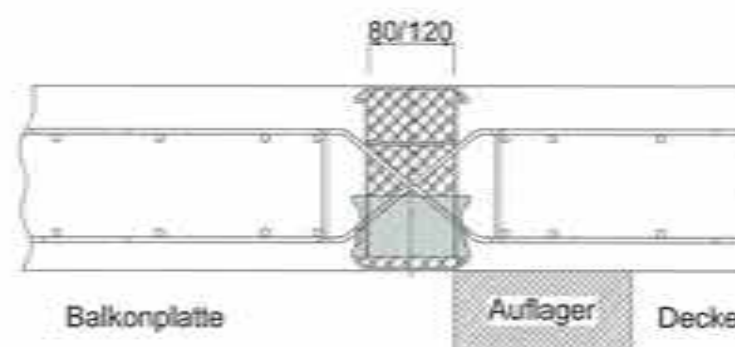
Bauseitige Bewehrung zu Balkonanschlüssen HIT-HP/SP ZDX

HIT-HP ZDX/HIT-SP ZDX mit abgebogenen Querkraftstäben
* standardmäßig für Ø=6mm



1. Obere Plattenbewehrung aus Stabstahl oder Matte
2. Untere Plattenbewehrung aus Stabstahl oder Matte
3. Horizontale Spaltzugbewehrung $A_{s,sp,h} \geq A_{s,h,min} = 2 \times \phi 8$, parallel zur Fuge
4. Vertikale Randbewehrung mit
 - vertikaler Spaltzugbewehrung $A_{s,v} \geq$ Mindestbewehrung $A_{s,v,min}$ bei direkter Lagerung ($A_{s,v,direkt}$) bzw.
 - vertikaler Spaltzugbewehrung $A_{s,v} +$ Aufhängebewehrung $A_{a,v} = V_{Ed}/f_{td} \geq$ Mindestbewehrung $A_{s,v,min}$ bei indirekter Lagerung ($A_{s,v,indirekt}$)
- 4.1 ausgebildet als Steckbügel bei gerader Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \phi 6/25cm$
- 4.2 ausgebildet als Randbalken bei abgebogener Verankerung der Querkraftstäbe mit $A_{s,v,min} = \phi 6/20cm$

HIT-HP ZDX/HIT-SP ZDX mit gerader Verankerung
* standardmäßig für Ø=6, 10, 12mm



Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

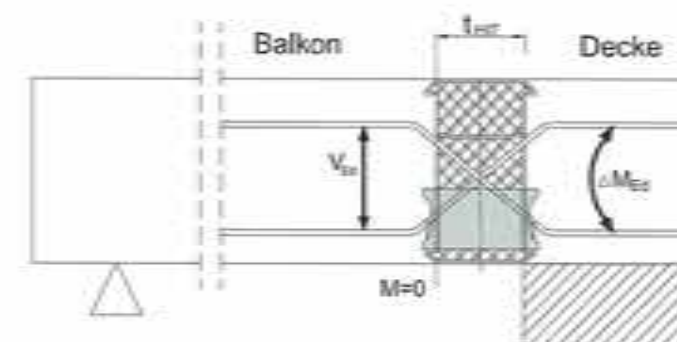
Würzburg, den 26.12.2021

Der Bearbeiter

Der Leiter

Handwritten signature: Hagelstein

Momente aus exzentrischem Anschluss



Bei Verwendung von HIT-HP ZDX / HIT-SP ZDX mit CSB sind bei der Bemessung der Deckenplatte Momente aus exzentrischem Anschluss zu berücksichtigen. Sie ergeben sich aus:

$$\Delta M_{Ed} = V_{Ed} \times t_{HIT}$$

mit: $t_{HIT} = 0,08m$ (HIT-HP ZDX)

$t_{HIT} = 0,12m$ (HIT-SP ZDX)

Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 100358 vom 15.12.18
LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 15.12.18

Der Bearbeiter

Der Leiter

Handwritten signature: Hagelstein

Handwritten signature: [unclear]

Handwritten signature: [unclear]



HALFEN Iso-Element HIT HP/SP ZDX
Anlage 3b
bauseitige Bewehrung

Halfen GmbH

Liebigstraße 14

40764 Langenfeld / Rhld.

Tel: +49 (0) 2173/970-0 Fax: +49 (0) 2173/970-420