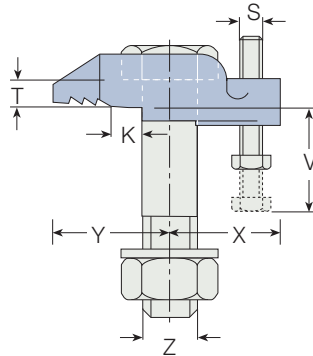
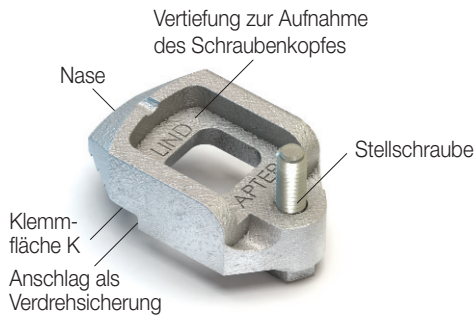


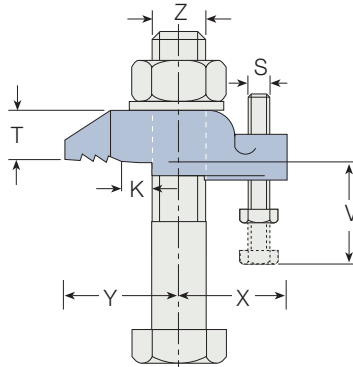
### Typ D2

Temperguss, galv. verzinkt, feuerverzinkt



### Typ D3

Temperguss, galv. verzinkt, feuerverzinkt

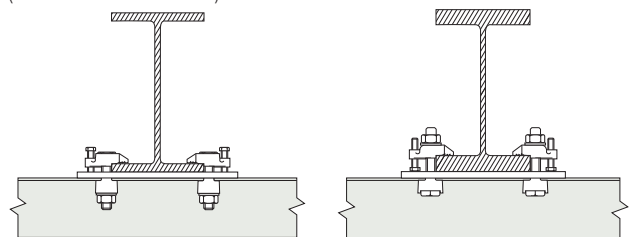


Klemme mit Stellschraube für stufenlosen Klemmbereich. Hohe Sicherheit durch Verdrehsicherung am Trägerflansch. Montageerleichterung durch Schraubenkopfaufnahme (Typ D2). Flanschneigungen bis zu 5° möglich. Für größere Flanschdicken Unterlegstücke wie beim Typ LR verwenden.

**Montagehinweis:** Stellschraube S vor der Montage 1 mm kürzer einstellen als die erforderliche Klemmstärke. Nach der Klemmenmontage die Stellschraube drehen, bis die Klemme 90° zur Schraube Z steht, so dass allein mit der Klemmfläche K geklemmt wird.

#### Typische Anwendungen

(siehe auch Seite 36-39)



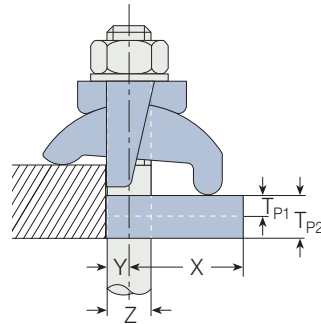
Artikelnummer	Schraube 8.8 Z	Zulässige Belastung (Sicherheitsfaktor 5:1)		Anziehmoment Nm	Klemmbereich		Abmessungen					
		Zug / 1 Schraube kN	Schub / 2 Schrauben kN		V <sup>1)</sup> mm	V <sup>2)</sup> mm	Y mm	X mm	S mm	T mm	Breite mm	
<b>D2</b>	D210	M10	1,5	-	20	5 - 10	10 - 20	20	20	M6	5	26
	D212	M12	4,5	0,9	69	5 - 10	10 - 22	26	25	M6	6	29
	D216	M16	8,5	1,7	147	6,5 - 13	13 - 20	30	30	M8	8	35
	D220	M20	13,2	2,6	285	8,5 - 17	17 - 24	36	35	M10	10	42
	D224	M24	19,0	3,8	491	10 - 19	19 - 30	48	49	M12	12	54
<b>D3</b>	D312	M12	4,5	0,9	69	5 - 10	10 - 22	26	25	M6	12	29
	D316	M16	8,5	1,7	147	6,5 - 13	13 - 20	30	30	M8	16	35

1) Stellschraube S von oben eindrehen.  
2) Stellschraube S von unten eindrehen.

Bestellbeispiel: D210 galZn

### Typ P1 lang / P2 lang

Flachstahl, Temperguss, galv. verzinkt / feuerverzinkt



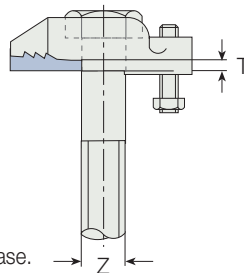
Unterlegstücke zum Ausgleich größerer Flanschdicken.

Artikelnummer		Schraube Z	Abmessungen				Breite mm
P1	P2		Y mm	X mm	TP1 mm	TP2 mm	
P1L10	P2L10	M10	5	24	5	10	24
P1L12	P2L12	M12	6	32	6	12	30
P1L16	P2L16	M16	8	40	8	16	35
P1L20	P2L20	M20	10	47	10	20	43
P1L24	P2L24	M24	12	64	12	24	54

Bestellbeispiel: P1L10 galZn

### Typ T

Temperguss, galv. verzinkt / feuerverzinkt



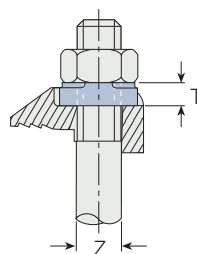
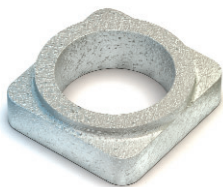
Zum Ausgleich der Neigung an der Klemmennase. Die Auflagefläche wird dadurch horizontal. Nur für parallele Flansche geeignet. Technisch ist der Einsatz jedoch nicht erforderlich! Bei Ermittlung der Schraubenlänge und Klemmdicke das Maß T addieren.

Artikelnummer	Schraube Z	Abmessung
		T mm
T12	M12	3
T16	M16	4
T20	M20	5
T24	M24	6,5

Bestellbeispiel: T12 galZn

### Typ W

Temperguss, galv. verzinkt / feuerverzinkt



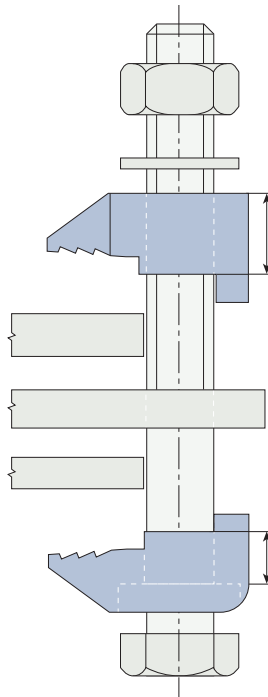
Einlegeteil zum Ausfüllen der Vertiefung von Typ D2. Dadurch entsteht eine ebene Auflage zum Anziehen der Mutter. Bei Ermittlung der Schraubenlänge Maß T addieren.

Artikelnummer	Schraube Z	Abmessung
		T mm
W08	M8	4
W10	M10	5,5
W12	M12	6,5
W16	M16	8
W20	M20	9,5

Bestellbeispiel: W08 galZn

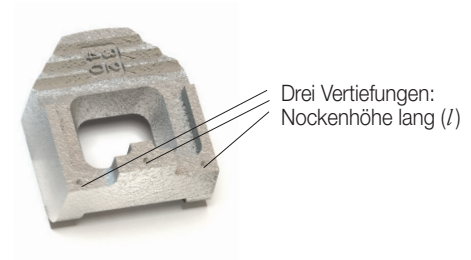
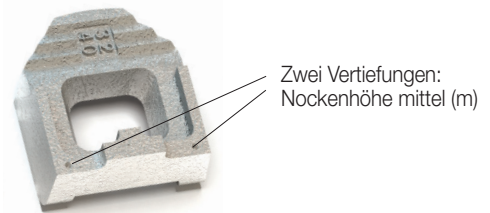
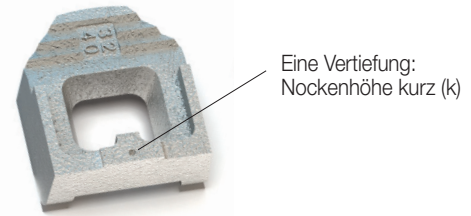
### Berechnungsbeispiel der Schraubenlängen für eine Standard-Kreuzverbindung mit den Typen A und B in M20

Zur Berechnung der Schraubenlänge müssen alle relevanten Maße der Teile, durch die die Schraube gesteckt wird, addiert werden. Danach wird auf die nächst längere Standardschraubenlänge aufgerundet.

	0,2 · Schrauben-Ø als Schrauben-überstand	4
	Höhe der Mutter	16
	+ U-Scheibe	3
	+ Maß T von Typ B	20
	+ Obere Flanschdicke	12,5
	+ Zwischenplattendicke	12
	+ Untere Flanschdicke	10
	+ Maß T von Typ A	10
	<b>=</b>	<b>87,5</b>
	Auf die nächst längere Schraubenlänge aufrunden	<b>90,0</b>

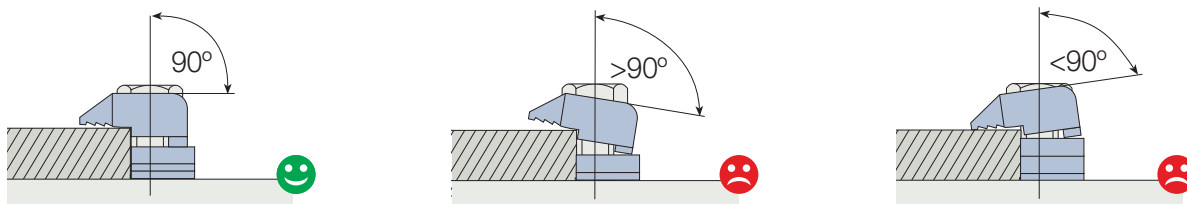
### Nockenhöhen

Kennzeichnung der unterschiedlichen Nockenhöhen auf der Unterseite der Klemmen der Typen A, B, AF und BR.



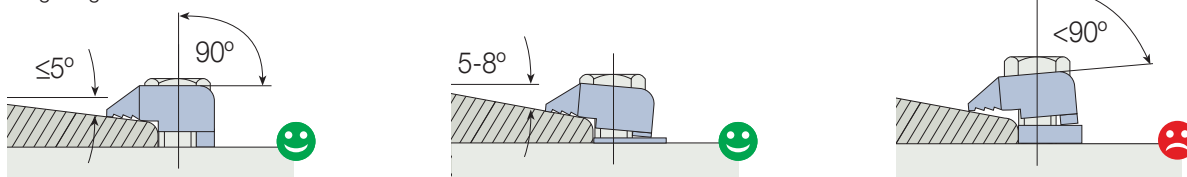
### Korrekte Montage der Typen A, B und BR am Beispiel von Typ A

An parallelen Flanschen



Zulässig ist ein max. rechnerischer Luftspalt unter dem Nocken von 1,0 mm (bei M12, M16) bzw. von 1,5 mm (bei M20, M24) vor dem Anziehen der Schraube gemäß DIBT-Zulassung Z-14.4-2.

An geneigten Flanschen

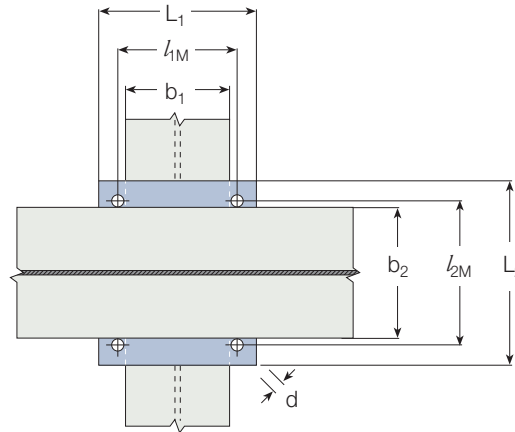


Bei Trägern mit geneigten Flanschen zwischen 6° und 8° muss die Nockenhöhe bei Typ A und B so gewählt werden, dass der Lindapter seine Lage der Flanschneigung anpassen kann (in Auswahltablelle Seite 15 berücksichtigt).

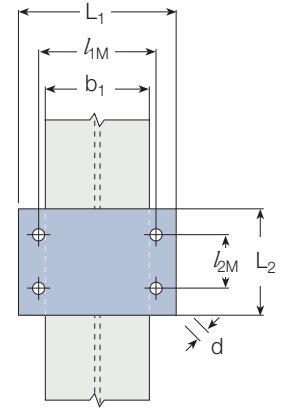
Für Flansche mit einer Neigung von mehr als 8° sind die Typen AF, LR und LS geeignet.

**Zwischen- und Kopfplatten**

- L<sub>1</sub> = Plattenbreite
- L<sub>2</sub> = Plattenlänge
- l<sub>1M</sub>, l<sub>2M</sub> = Lochabstände
- b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = Trägerflanschbreiten
- d = Loch-Ø
- s = Plattendicke



Kreuzverbindung



Kopfplattenverbindung

**Plattenmaße**

Materialgüte: mind. S235 JR (Angaben zu anderen Materialgütern auf Anfrage)

Schraube	Loch-Ø	ZWISCHENPLATTE			KOPFPLATTE <sup>1)</sup>				
		Platten- dicke s	Plattenbreite und -länge Lochabstände		Platten- dicke s	Plattenbreite Lochabstand		Plattenlänge Lochabstand	
Z	d	mm	l <sub>1M</sub> , l <sub>2M</sub> mm	Außenmaße min L <sub>1</sub> , min L <sub>2</sub> mm	mm	l <sub>1M</sub> mm	min L <sub>1</sub> mm	min l <sub>2M</sub> mm	Außenmaß min L <sub>2</sub> mm
M10	11	12	b + 11	b + 66	15	b <sub>1</sub> + 11	b <sub>1</sub> + 66	70	l <sub>2M</sub> + 50
M12	13,5	12	b + 13,5	b + 81	15	b <sub>1</sub> + 13,5	b <sub>1</sub> + 81	80	l <sub>2M</sub> + 60
M16	17,5	15	b + 17,5	b + 105	20	b <sub>1</sub> + 17,5	b <sub>1</sub> + 105	100	l <sub>2M</sub> + 70
M20	22	18	b + 22	b + 132	25	b <sub>1</sub> + 22	b <sub>1</sub> + 132	120	l <sub>2M</sub> + 90
M24	26	22	b + 26	b + 156	30	b <sub>1</sub> + 26	b <sub>1</sub> + 156	150	l <sub>2M</sub> + 110

<sup>1)</sup> Je nach Lastart und Bauteilgeometrie muss die Kopfplatte statisch nachgewiesen und ggf. dicker ausgeführt werden.

**Berechnung der Schraubenlängen siehe Seite 11**

**Auswahltable (Auszug) für Typ LR**

Parallelfanschträger

Typ	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Kombinationen	Klemmbereich				
LR P1L P2L	mm	mm	mm	mm	mm
1 - -	3 - 10	3 - 12	3 - 16	3 - 20	3 - 24
1 1 -	8 - 15	9 - 18	11 - 24	13 - 30	15 - 36
1 - 1	13 - 20	15 - 24	19 - 32	23 - 40	27 - 48
1 1 1	18 - 25	21 - 30	27 - 40	33 - 50	39 - 60
1 - 2	23 - 30	27 - 36	35 - 48	43 - 60	51 - 72
1 1 2	28 - 35	33 - 42	43 - 56	53 - 70	63 - 84
1 - 3	33 - 40	39 - 48	51 - 64	63 - 80	75 - 96

**Auswahltable für Typ LR**

IPN-Träger mit Flanschneigungen von 8°

IPN Profil	M10		M12		M16		M20		M24		
	LR	P1L P2L	LR	P1L P2L	LR	P1L P2L	LR	P1L P2L	LR	P1L P2L	
80	1	-	-	■	-	-	■	-	-	■	-
100	1	-	-	1	-	-	■	-	-	■	-
120	1	-	-	1	-	-	1	-	-	■	-
140	1	-	-	1	-	-	1	-	-	■	-
160	1	-	-	1	-	-	1	-	-	■	-
180	1	-	-	1	-	-	1	-	-	■	-
200	1	-	-	1	-	-	1	-	-	■	-
220	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
240	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
260	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
280	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-
300	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-
320	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-
340	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-
360	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-
380	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-
400	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-
425	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-
450	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-
475	1	1	1	1	1	-	1	1	-	1	-
500	1	1	1	1	1	-	1	1	-	1	-
550	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-
600	■	-	-	1	1	1	1	1	-	1	1

P1L = P1 lang P2L = P2 lang ■ = nicht möglich

**Auswahltable (Auszug) für Typ D2 & D3**

Parallelfanschträger und Träger mit Flanschneigungen bis zu 5°

Typ	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Kombinationen	Klemmbereich				
D P1L P2L	mm	mm	mm	mm	mm
1 <sup>1)</sup> - -	5 - 10	5 - 10	6,5 - 13	8,5 - 17	10 - 19
1 - -	10 - 20	10 - 22	13 - 20	17 - 24	19 - 30
1 1 -	15 - 25	16 - 28	21 - 28	27 - 34	31 - 42
1 - 1	20 - 30	22 - 34	29 - 36	37 - 44	43 - 54
1 1 1	25 - 35	28 - 40	37 - 44	47 - 54	55 - 66
1 - 2	30 - 40	34 - 46	45 - 52	57 - 64	67 - 78
1 1 2	35 - 45	40 - 52	53 - 60	67 - 74	79 - 90
1 - 3	40 - 50	46 - 58	61 - 68	77 - 84	91 - 102

<sup>1)</sup> Stellschraube S von oben eindrehen