



Die Balkenträger dienen als verdeckte Anschlüsse von Nebenträgern an Hauptträgern oder an Stützen.



[ETA-07/0245](#), [DE-DoP-e07/0245](#)

## EIGENSCHAFTEN



### Material

#### Stahlqualität:

S 250 GD +Z 275 gemäß DIN EN 10346

#### Korrosionsschutz:

275 g/m<sup>2</sup> beidseitig - entsprechend einer Zinkschichtdicke von ca. 20 µm

### Vorteile

- Es können Anschlüsse mit Neigungen bis zu 45° ausgeführt werden.
- BT4 Balkenträger sind besonders für Holz-Holz-Anschlüsse geeignet, bei denen die Fasern senkrecht verlaufen (z.B. Stützen). Die Ausnagelung soll dann versetzt erfolgen.
- Der Montageschlitz ermöglicht ein sicheres und bequemes Einhängen der Nebenträger.
- Der BT4 Balkenträger kann auch wie ein 2-reihiger Balkenträger verwendet werden
- Bei dieser Montageweise sind zusätzliche Abstützungen nicht mehr erforderlich.
- Besteht eine Brandschutzanforderung ist diese mit dem Balkenträger nach DIN 4102 leicht ausführbar.

## ANWENDUNG

### Anwendbare Materialien

#### Auflager:

- Holz, Holzwerkstoffe

#### Aufzulagerndes Bauteil:

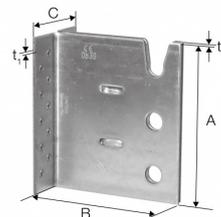
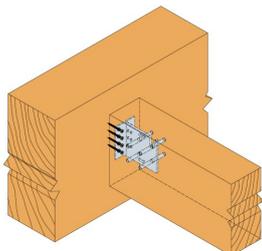
- Holz, Holzwerkstoffe

### Anwendungsbereich

- Für Anschlüsse von Nebenträgern aus Holz oder Holzwerkstoffen an Hauptträger/ Stützen aus Holz/ Holzwerkstoffen.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen und charakteristische Werte



Artikel	Abmessungen und charakteristische Werte [mm]					Abmessungen des Nebenträgers [mm]		Löcher im Hauptträger Ø5	Löcher im Nebenträger Ø13
	A	B	C	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	Breite	Höhe [mm]		
						Min.	Min β=0		
BT4-90	90	103	61	3	6	60	90	16	4 (Ø8.5)
BT4-120	120	103	61	3	6	60	152	20	3
BT4-160	160	103	61	3	6	60	192	28	4
BT4-200	200	103	61	3	6	60	232	36	5
BT4-240	240	103	61	3	6	60	272	44	6

Kombinierte Beanspruchung:

$$\sum \left( \frac{F_{i,d}}{R_{i,d}} \right)^2 \leq 1$$

Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Holzbalken

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holz an Holz - Vollauss Nagelung															
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]											
	Hauptträger		Nebenträger		R <sub>1,k</sub>						R <sub>2,k</sub>					
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Stabdübellänge [mm]						Stabdübellänge [mm]					
				60	80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160	
BT4-90	16	CNA4.0x50	4	STD8	10.8	11.8	12.9	13.7	13.7	13.7	8.1	8.9	9.7	10.3	10.3	10.3
BT4-120	20	CNA4.0x50	3	STD12	17.3	18.2	19.4	20.7	22.3	23.9	11.5	12.1	12.9	13.8	14.9	15.9
BT4-160	28	CNA4.0x50	4	STD12	28	29.5	31.2	33.3	35.7	38.2	21	22.1	23.4	25	26.8	28.6
BT4-200	36	CNA4.0x50	5	STD12	39.8	41.9	44.3	47.2	50.4	53.9	31.8	33.5	35.4	37.8	40.3	43.1
BT4-240	44	CNA4.0x50	6	STD12	52.2	54.9	57.9	61.7	65.9	70.3	43.5	45.8	48.2	51.4	54.9	58.6

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge

Für Balken mit einer Neigung β müssen die Tragfähigkeiten mit dem Faktor multipliziert werden.

β	0°	15°	30°	45°
Faktor	1.0	0.95	0.9	0.85

R<sub>2,k</sub> Tragfähigkeiten können bemessen werden als R<sub>2,k</sub> = R<sub>1,k</sub> x (Anzahl der Stabdübel - 1) / (Anzahl der Stabdübel).

Der oberste Stabdübel ist nicht für abhebende Kräfte anzusetzen, da dieser in einem offenen Dübelloch sitzt.

Weitere Informationen finden Sie in der ETA.

Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Holzbalken - R<sub>3,k</sub> und R<sub>4,k</sub>

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holz an Holz - Vollaussnagelung										
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]						
	Hauptträger		Nebenträger		R <sub>3,k</sub>						R <sub>4,k</sub>
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Stabdübellänge [mm]						
60					80	100	120	140	160		
BT4-90	16	CNA4.0x50	4	STD8	1.5	1.9	2.3	2.7	3.1	3.6	7.8
BT4-120	20	CNA4.0x50	3	STD12	2.2	2.9	3.5	4.2	4.8	5.6	9.8
BT4-160	28	CNA4.0x50	4	STD12	2.9	3.6	4.4	5.3	6.2	7	13.7
BT4-200	36	CNA4.0x50	5	STD12	3.5	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	17.6
BT4-240	44	CNA4.0x50	6	STD12	4.2	5.3	6.4	7.4	8.6	9.8	21.6

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge.  
Die Tragfähigkeiten R<sub>4</sub> beziehen sich auf alle Stabdübellängen.

### Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teilaussnagelung																
	Verbindungsmittel				Stützenbreite	Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]											
	Hauptträger		Nebenträger			R <sub>1,k</sub>	R <sub>2,k</sub>										
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Min.		Stabdübellänge [mm]										
60							80	100	120	140	160	60	80	100	120	140	160
BT4-90	8	CNA4.0x50	4	STD8	86	9	9.9	10.9	11.6	11.6	11.6	6.8	7.4	8.2	8.7	8.7	8.7
BT4-120	12	CNA4.0x50	3	STD12	86	14.6	15.5	16.6	17.9	19.4	20.7	9.7	10.3	11.1	11.9	12.9	13.8
BT4-160	16	CNA4.0x50	4	STD12	86	22.9	24.4	26	27.9	30	32	17.2	18.3	19.5	20.9	22.5	24
BT4-200	20	CNA4.0x50	5	STD12	86	32	34.1	36.2	38.7	41.2	43.4	25.6	27.3	29	31	33	34.7
BT4-240	24	CNA4.0x50	6	STD12	86	41.6	44.3	46.8	49.7	52.3	53.2	34.7	36.9	39	41.4	43.6	44.3

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge  
Für geneigte Anschlüsse β müssen die Tragfähigkeiten mit folgenden Faktor berücksichtigt werden.

β	0°	15°	30°	45°
Faktor	1.0	0.95	0.9	0.85

Die Werte aus dieser Tabelle sind auch für Teilaussnagelung gültig.  
R<sub>2,k</sub> Tragfähigkeiten sind bemessen als  $R_{2,k} = R_{1,k} \times (\text{Anzahl Stabdübel} - 1) / (\text{Anzahl Stabdübel})$ .  
Der oberste Stabdübel ist nicht für abhebende Kräfte anzusetzen, da dieser in einem offenen Dübelloch sitzt.  
Weitere Details finden Sie in der ETA.

### Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - R<sub>3,k</sub> und R<sub>4,k</sub>

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teilaussnagelung											
	Verbindungsmittel				Stützenbreite	Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]						
	Hauptträger		Nebenträger			R <sub>3,k</sub>	R <sub>4,k</sub>					
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Min.		Stabdübellänge [mm]					
60							80	100	120	140	160	
BT4-90	8	CNA4.0x50	4	STD8	86	1.5	1.9	2.3	2.7	2.7	2.7	3.9
BT4-120	12	CNA4.0x50	3	STD12	86	2.2	2.9	3.5	4.2	4.8	5.6	5.9
BT4-160	16	CNA4.0x50	4	STD12	86	2.9	3.6	4.4	5.3	6.2	7	7.8
BT4-200	20	CNA4.0x50	5	STD12	86	3.5	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.8
BT4-240	24	CNA4.0x50	6	STD12	86	4.2	5.3	6.4	7.4	8.6	9.8	11.8

Nebenträgerbreite = Stabdübellänge.  
Die Tragfähigkeiten R<sub>4,k</sub> beziehen sich auf alle Stabdübellängen.

## INSTALLATION

### Befestigung

- CNA4,0×L Kammnägel
- oder CSA5,0×L Schrauben und Stabdübel Ø8mm bzw. Ø12mm

