

Anwendung

Gerberverbinder werden für die wirtschaftliche Gelenkausbildung von Durchlaufträgern verwendet.

Der Montagestoß wird neben dem Auflager angeordnet, genaue Angaben sind durch den Tragwerksplaner festzulegen.

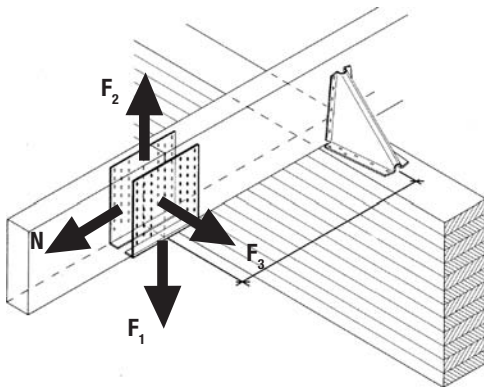
Bei großen Dachneigungen oder bei Normalkräften in den Trägern wird der GERW empfohlen.

Material

- S 250 GD + Z275
- Die Gerberverbinder können auch in Edelstahl hergestellt werden.

Verbindungsmittel

- CNA4,0xℓ Kammnägel
- CSA5,0xℓ Schrauben

Definition der Krafrichtungen:

F_1 Nach unten

F_2 Nach oben

F_3 Seitlich – horizontal

N in Stabrichtung bei Typ GERW

Die Kräfte müssen mittig am Gerberverbinder im Stoßbereich der Pfetten angreifen.

Kombinierte Beanspruchung

Bei gleichzeitiger Belastung in verschiedene Krafrichtungen sind folgende Nachweise einzuhalten:

$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{3,d}}{R_{3,d}} \right)^2 \leq 1,0$$

$$\left(\frac{F_{2,d}}{R_{2,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{3,d}}{R_{3,d}} \right)^2 \leq 1,0$$

In Verbindung mit Zugkräften (nur für GERW) gilt:

$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} \right)^{1,25} + \left(\sqrt{\left(\frac{F_{3,d}}{R_{3,d}} \right)^2 + \left(\frac{N_d}{R_{N,d}} \right)^2} \right)^{1,25} \leq 1,0$$

$$\left(\frac{F_{2,d}}{R_{2,d}} \right)^{1,25} + \left(\sqrt{\left(\frac{F_{3,d}}{R_{3,d}} \right)^2 + \left(\frac{N_d}{R_{N,d}} \right)^2} \right)^{1,25} \leq 1,0$$



ETA-07/0053

GERB Gerberverbinder werden für die Gelenkausbildung von Durchlaufträgern verwendet.

Die Typen GERB sind für die gängigsten Holzabmessungen erhältlich. Zur Befestigung werden CNA4,0xℓ Kammnägel oder CSA5,0xℓ Schrauben verwendet. In Abhängigkeit von der Belastung kann der Anschluss mit einer Teil- oder Vollauss-nagelung ausgeführt werden.

Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]			Löcher	
		A	B	C	Ø	Anzahl
GERB125-B	1112500	129	90	27	5	28
GERB150-B	1115000	154	90	29	5	36
GERB160-B	1116000	160	90	30	5	36
GERB175-B	1117500	179	90	33	5	36
GERB180-B	1118000	180	90	33	5	36
GERB200-B	1120000	205	90	33	5	40
GERB220-B	1122000	220	90	34	5	40

Tabelle 2

Art.No.	Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN] 1 Satz Gerberverbinder pro Anschluss mit CNA4,0x50					
	Teilaussnagelung			Vollaussnagelung		
	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}
GERB125	16,1	5,0		19,9	5,6	3,9
GERB150	15,3	5,2		25,3	8,9	5,9
GERB160	15,4	5,2		25,5	8,9	5,9
GERB175	15,9	5,2		26,4	8,9	5,9
GERB180	15,9	5,2		26,4	8,9	5,9
GERB200	15,4	5,7		28,1	11,2	5,9
GERB220	15,4	5,7		28,3	11,2	5,9

Für abweichende Nagellängen können die Werte nach folgender Tabelle umgerechnet werden:

Tabelle 3

Umrechnungsfaktor für andere Nagellängen					
	Teilaussnagelung		Vollaussnagelung		
	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}
4,0x40	0,90	0,82	0,87	0,82	0,76
4,0x60	1,04	1,06	1,05	1,06	1,26

Beispiel:

Pfette im Querschnitt 100x180 mm, gewählter Gerberverbinder GERB180

Vollaussnagelung mit CNA4,0x60

Belastung: $F_{1,d} = 9,5\text{kN}$; $F_{3,d} = 2,6\text{kN}$; NKL.2; KLED lang $\Rightarrow k_{mod} = 0,7$

Die angegebenen Tabellenwerte sind auf die verwendeten CNA Nägel umzurechnen:

$$R_{1,d} = 26,4 \times 0,7 / 1,3 \times 1,05 = 14,9 \text{ kN}$$

$$R_{3,d} = 5,9 \times 0,7 / 1,3 \times 1,26 = 4,0 \text{ kN}$$

$$\text{Nachweis: } \left(\frac{9,5}{14,9} \right)^2 + \left(\frac{2,6}{4,0} \right)^2 = 0,73 \leq 1,0 \Rightarrow \text{OK}$$

