

GH Pfostenrager Typ D auf Beton

ETA-16/0550



Allgemein

Pfostenrager sind für die Nutzungsklassen 1, 2 und 3 zugelassen.

Holzstütze

Nadelholz, C24 oder höhere Festigkeiten
Brettschichtholz
Mindestabmessungen **min b x min h** siehe Statiktabelle

Verbindungsmittel Holzstütze

- Scheibenkopfschrauben $\varnothing 8 \times 70 - \ell_{ef} \geq 50$ mm
 $\varnothing 10 \times 120 - \ell_{ef} \geq 100$ mm
 $\varnothing 10 \times 60, \varnothing 4 \times 60 - \ell_{ef} \geq 40$ mm
 $\varnothing 12 \times 80 - \ell_{ef} \geq 60$ mm
 ℓ_{ef} = Mindestgewindelangen
 Werden Schrauben mit einer Gewindelänge ℓ_{ef} größer 100 mm verwendet, kann die Tragfähigkeit erhöhet werden, siehe Statiktabelle Indiz d)
- Stabdübel $\varnothing 8$ mm, $\varnothing 10$ mm und $\varnothing 12$ mm, mind. S235

In Beton

Bei einbetonierten Pfostenragern beträgt die Mindesteinbetoniertiefe 150 mm.

Statiktabellen

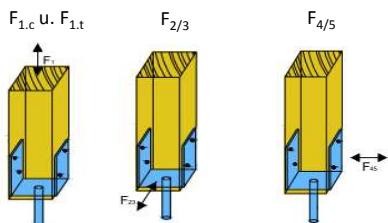
Allgemein

Die Tabelle enthält charakteristische Werte der Tragfähigkeit zur Ermittlung von Bemessungswerten im Grenzzustand der Tragfähigkeit.
Die Tragfähigkeiten gelten für die in Statiktabelle angegebenen Maximalabstände der Lasteinwirkungspunkte zur Oberkante des Untergrundes.
Der Nachweis der Verankerung der Pfostenrager im Untergrund muss separat erbracht werden.
Bei horizontaler Beanspruchung des Pfostenragers wird empfohlen den Nachweis der Tragfähigkeit mit dem geringeren Wert der Tragfähigkeiten F_{2/3} und F_{4/5} zu führen, wenn die korrekte Anordnung des Pfostenragers am Einbauort nicht überprüft wird.

Mindest- und Maximalabstände

Abstand Oberkante Grundplatte - Oberkante Untergrund, siehe Statiktabelle **max a**
 $e_{2/3}$ - maximaler Abstand Lasteinleitung - Oberkante Untergrund im Lastfall F_{2/3}
 $e_{4/5}$ - maximaler Abstand Lasteinleitung - Oberkante Untergrund im Lastfall F_{4/5}
 Die Abstände $e_{2/3}$ und $e_{4/5}$ ergeben sich aus dem Abstand max a und dem Schwerpunkt der Lasteinleitung bei den Lastfällen F_{2/3} und F_{4/5}.

$$\sum F_{(i,Ed)} / F_{(i,Rd)} \leq 1$$



- F_{1,c} - Druckkraft (nach unten) rechtwinklig zur Grundplatte
- F_{1,t} - Zugkraft (nach oben) rechtwinklig zur Grundplatte
- F_{2/3} - Last senkrecht zu Verbindungsmitteln in Schwert, Dolle, Laschen
- F_{4/5} - Last parallel zu Verbindungsmitteln in Schwert, Dolle, Laschen



Bemessungswert der Tragfähigkeit

$$F_{i,Rd} = \min \{ k_{mod} \cdot F_{i,Rk,Holz} / \gamma_{M,Holz} ; F_{i,Rk,Stahl} / \gamma_{M,Stahl} \}$$

mit k_{mod} nach DIN EN 1995-1-1 und $\gamma_{M,Holz} = 1,3$

Bei einigen Verbindern sind 2 charakteristische Werte der Stahltragfähigkeiten mit unterschiedlichen Teilsicherheitsbeiwerten $\gamma_{M,Stahl}$ angegeben.

Beide Werte sind bei der Ermittlung des Bemessungswertes zu berücksichtigen.

Nachweis der Tragfähigkeit

$$\sum \frac{F_{i,Ed}}{F_{i,Rd}} \leq 1$$

Indizes

- a) Werte der Tragfähigkeit gelten für Grundplatten mit 8 mm und 6 mm Dicke.
- b) Werte der Tragfähigkeit gelten für eine Grundplatte mit 8 mm Dicke. Bei einer Grundplatte mit 6 mm Dicke sind mit den Indizes 1) bis 6) gekennzeichnete Werte mit dem Faktor aus der folgenden Tabelle zu multiplizieren.

1)	2)	3)	4)	5)	6)
0,67	0,72	0,75	0,81	0,84	0,86

c) Bei einer Zugbeanspruchung durch die Last $F_{1,t}$ sind Stabdübel, zusätzlich zu den vorgegebenen Schrauben, erforderlich.

d) Werden Schrauben mit einer Gewindelänge ℓ_{ef} größer 100 mm verwendet, darf der Wert der Tragfähigkeit $F_{1,t,Rk,Holz}$

um den Faktor $f_{1,t,Holz} = (\ell_{ef} / 100 \text{ mm})^{0,9}$ erhöht werden.

Art.Nr.	Pfosten		Maximalabstände			F _{1,c} - Druck			F _{1,t} - Zug			F _{2/3}			F _{4/5}		
	min b mm	min h mm	max a mm	e _{2/3} mm	e _{4/5} mm	Holz		Stahl	Holz		Stahl		Holz		Stahl		
						F _{1,c,Rk}	F _{1,c,Rk}	γ _M	F _{1,t,Rk}	F _{1,t,Rk}	γ _M	F _{2/3,Rk}	F _{2/3,Rk}	γ _M	F _{4/5,Rk}	F _{4/5,Rk}	γ _M
19823065	120	120	70	70	70	169,0	138	1,10	16,3 ^{d)}	6,88	1,00	6,68	6,61	1,00	6,68	5,09	1,00
19823120			120	120	120	169,0	138	1,10	16,3 ^{d)}	6,88	1,00	6,68	3,71	1,00	6,68	2,86	1,00
19823150			150	150	150	169,0	138	1,10	16,3 ^{d)}	6,88	1,00	6,68	2,94	1,00	6,68	2,26	1,00
19823200			200	200	200	169,0	138	1,10	16,3 ^{d)}	6,88	1,00	6,68	2,18	1,00	6,68	1,68	1,00
19823250			250	250	250	169,0	138	1,10	16,3 ^{d)}	6,88	1,00	6,68	1,73	1,00	6,68	1,33	1,00
19823300			300	300	300	169,0	138	1,10	16,3 ^{d)}	6,88	1,00	6,68	1,44	1,00	6,68	1,11	1,00

4 Schrauben Ø10x120

