

## Statikbuch Pfostenträger

### A/ Bemessungswerte

1.	<b>Allgemeines</b>	S.2
2.	<b>Bemessungskonzept</b>	S.6
3.	<b>Bemessungswerte der Pfostenträger ETA-10/0413 (CE)</b>	
	System 10930 / 10931	S.9
	Rechts/Links Gewinde	S.13
	Edelstahl V2A	S.16
	Schwere Ausführung	S.16
	Gewindestange	S.25
	2-Teilig	S.30
	Feste Ausführung feuerverzinkt	S.36
	Zum Einbetonieren	S.38
4.	<b>Bemessungswerte der Säule-Pfette Verbinder ETA-10/0413 (CE)</b>	S.44
5.	<b>Drucktragfähigkeit Pfostenträger nach Typenstatik</b>	S.45

### B/ Charakteristische Werte

1.	<b>Charakteristische Tragfähigkeit der Pfostenträger nach ETA-10/0413</b>	S.47
2.	<b>Charakteristische Tragfähigkeit der Säule-Pfette-Verbinder nach ETA-10/0413</b>	S.52

## A/ Bemessungswerte

### 1. Allgemeines

Pitzl Pfostenträger sind für die Befestigung von Holzstützen und -pfosten als tragende Bauteile in leichten Bauwerken (z.B. Carports, Pergolen, Terrassen etc.) bzw. bei größeren Holzstützen vorgesehen.

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit der Pitzl Pfostenträger sind durch statische Berechnungen und Zulassungsbescheide für die in der ETA-10/0413 genannten Pfostenträger festgelegt.

#### Technische Europäische Zulassung: ETA-10/0413

##### Baustoffe:

Holz:	Vollholz aus Nadelholz mind. Festigkeitsklasse C24 nach EN 338:2010-02
Verbindungsmittel:	Holzschrauben mit Tellerkopf für die Pfostenträger oder Senkkopf für die SPP-Verbinder Ø10 x min 120 mm (Gewindelänge $\geq$ 100 mm) nach EN 14592 oder mit ETA, Dübel Ø12 mm mit $R_m \geq 360$ N/mm <sup>2</sup>
Stahlqualität der Pfostenträger und SPP-Verbinder:	Stahlsorte S235JR nach EN 10025-2:2005-04 $R_{eH} \geq 235$ N/mm <sup>2</sup> , $R_m \geq 360$ N/mm <sup>2</sup> Stahlsorte 1.4301 nach EN 10088-3:2005-09 $R_{p0,2} \geq 190$ N/mm <sup>2</sup> , $R_m \geq 500$ N/mm <sup>2</sup>
Gewindestab	Festigkeitsklasse 4.8 nach DIN EN ISO 898-1:2009-08 $R_{pf} \geq 320$ N/mm <sup>2</sup> , $R_m \geq 400$ N/mm <sup>2</sup> , im Fall von Edelstahl: Eigenschaftsklasse 70 nach EN ISO 3506-1:2009
Rohrprofil	nach EN 10216-1:2004 oder EN 10217-1:2005 $R_{eH} \geq 195$ N/mm <sup>2</sup> , $R_m \geq 320$ N/mm <sup>2</sup>

### Verbindungsmittel:

Als Verbindungsmittel werden Dübel Ø12 mm und Vollgewinde-Holzschrauben (mit Tellerkopf für die Pfostenträger oder Senkkopf für die SPP-Verbinder) **Ø10 x min 120 mm** (minimale Gewindelänge: 100 mm) nach EN 14592 (DIN 571 und Gewinde nach DIN 7998) oder mit ETA eingesetzt. Die Holzschrauben sind gemäß den Angaben in EN 1995-1-1, Ab. 10.4.5 vorzubohren. Wahlweise sollten die Angaben für Vorbohrung in der ETA der Schrauben berücksichtigt werden.

### Pfosten:

Für die Pfosten wurden die Kennwerte für Vollholz der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338:2003-09 zugrunde gelegt. Die Mindestmaße der Pfosten sind hierbei zu beachten. Die Hirnholzfläche des Pfostens muss, soweit nicht anders dargestellt, vollflächig auf der Grundplatte aufliegen.

### Pfostenträger-Installation:

Die Lastabtragung in den Untergrund erfolgt entweder über eine Gewindestange oder über ein Rohrprofil. Die Mindesteinschraubtiefe der Gewindestangen in die Muffe ist mit dem einfachen Durchmesser der Gewindestange zu gewährleisten.

Der Nachweis der Verankerung des Pfostenträgers im Beton ist mit der angegebenen Ankerzugkraft zu führen.

Der Pfostenträger und die Stütze sind lotrecht einzubauen. Eine ungewollte Schrägstellung der Stütze wurde bei der Ermittlung der Tragfähigkeiten nicht berücksichtigt.

Die technischen Daten der Pfostenträger und der Säule-Pfette Verbindern der ETA-10/0413 sind in den Tabellen A.1 und A.2 zu finden.

### Korrosionsschutz:

Der Korrosionsschutz der Pfostenträger wird durch eine Zinkschicht gewährleistet. Für die Verwendung der Pfostenträger im Innenbereich (NKL 1) und überdachten Außenbereich (NKL 2) ist eine galvanische Beschichtung ausreichend. Im frei bewitterten Außenbereich (NKL 3) wird der Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung mit einer Dicke von mindestens 70 µm nach EN ISO 1461 oder ZINiP-Beschichtung mit einer Dicke von mindestens 6 µm gewährleistet. Die Verbindungsmittel müssen für den Einsatz im Außenbereich ebenfalls durch eine Zinkschicht geschützt sein (Verzinkung Fe/Zn 25c nach EN ISO 2081) oder aus Metall aus nichtrostendem Stahl bestehen.

## Tabelle A.1: Technische Daten der Pfostenträger der ETA-10/0413

### Verbindungsmittel:

- Bei allen Pfostenträgern: 4 Vollgewindeschrauben mit Tellerkopf Ø10 x min.120mm (Gewindelänge: min.100mm)
- Bei den Pfostenträgern 1003.00 und 1007.00: 1 Dübel Ø12mm im oberen Loch

Pfostenträger			Pfosten
Typ	Art.-Nr.	Verstellbereich [mm]	min b/h [mm]
1001	1001.00	125	120/120
1003	1003.00	125	120/120
1005	1005.00	160	140/140
1007	1007.00	160	140/140
1008	1008.08	250	150/150
1014	1014.00	40 - 156	120/120
	1014.08	40 - 156	100/100
1015	1015.00	40 - 256	120/120
	1015.08	40 - 256	100/100
1016	1016.00	40 - 256	120/120
	1016.10	40 - 336	120/120
	1016.20	40 - 506	120/120
	1016.08	40 - 256	100/100
	1016.18	40 - 336	100/100
	1016.28	40 - 506	100/100
	1016.30	40 - 260	120/120
	1016.31	40 - 340	120/120
	1016.32	40 - 510	120/120
	10920	10920.00	142 - 207
10920.00 A		167 - 232	120/120
10920.00 B		227 - 292	120/120
10920.00 C		257 - 322	120/120
10920.00 D		327 - 392	120/120
10920.30		150 - 210	120/120
10921		10921.00	142 - 207
	10921.00 A	142 - 207	120/120
	10921.00 B	167 - 232	120/120
	10921.00 C	227 - 292	120/120
	10921.00 D	327 - 392	120/120

Pfostenträger			Pfosten
Typ	Art.-Nr.	Verstellbereich [mm]	min b/h [mm]
10921	10921.10	82 - 92	120/120
	10921.30	150 - 210	120/120
	10921.36	160 - 220	120/120
	10921.36 A	185 - 245	120/120
	10921.36 B	245 - 305	120/120
	10921.36 C	275 - 335	120/120
	10921.36 D	345 - 405	120/120
	10921.40	190 - 255	120/120
	10930	10930.00	170 - 285
10930.00 A		195 - 310	120/120
10930.00 B		255 - 370	120/120
10930.00 C		285 - 400	120/120
10930.10		110 - 200	120/120
10930.30		195 - 285	120/120
10930.35		bis 200	120/120
10930.45		bis 300	120/120
10930.36		205 - 300	120/120
10930.36 A		230 - 325	120/120
10930.36 B		290 - 385	120/120
10930.36 C		320 - 415	120/120
10930.50		125	120/120
10930.51		160	120/120
10930.52		200	120/120
10930.55		125	120/120
10930.56		160	120/120
10930.57		200	120/120
10930.70		bis 100	120/120
10930.71		bis 180	120/120
10930.73		bis 100	120/120
10930.74		bis 180	120/120

Pfostenträger			Pfosten
Typ	Art.-Nr.	Verstellbereich [mm]	min b/h [mm]
10931	10931.00	170 - 285	140/140
	10931.00 A	195 - 310	140/140
	10931.00 B	255 - 370	140/140
	10931.00 C	285 - 400	140/140
	10931.10	110 - 200	140/140
	10931.30	195 - 285	140/140
	10931.36	205 - 300	140/140
	10931.36 A	230 - 325	140/140
	10931.36 B	290 - 385	140/140
	10931.36 C	320 - 415	140/140
10933	10933.00	125	140/140
	10933.10	160	140/140
	10933.20	200	140/140
	10933.50	125	140/140
	10933.60	160	140/140
	10933.70	200	140/140

Pfostenträger			Pfosten
Typ	Art.-Nr.	Verstellbereich [mm]	min b/h [mm]
10934	10934.00	bis 100	140/140
	10934.10	bis 180	140/140
	10934.30	bis 100	140/140
	10934.31	bis 180	140/140
10935	10935.00	bis 200	140/140
	10935.50	bis 200	120/120
10945	10945.00	bis 300	140/140
	10945.50	bis 300	120/120
10950	10950.00	125	120/120
	10950.10	160	120/120
	10950.20	200	120/120
	10950.50	125	120/120
	10950.60	160	120/120
	10950.70	200	120/120
10952	10952.00	146 - 211	120/120

**Tabelle A.2: Technische Daten der SPP-Verbinder (ETA-10/0413)**

**Verbindungsmittel:**

- 4 Vollgewindeschrauben mit Senkkopf Ø10 x min.120mm (Gewindelänge: min.100mm)
- Gewindestange (M10, M12 oder M16 gemäß SPP-Verbinder)

Säule-Pfette Verbinder			Verbindungsmittel		Säule [mm]	Pfette [mm]
Typ	Abmessung	Art.-Nr.	Schrauben	Gewindestange	min b/h	min b/h
8710	M10	8710	4x VG 10x120mm	M10 4.8 + Scheibe Ø 58 mm	120/120	120/90
8712	M12	8712	4x VG 10x120mm	M12 4.8 + Scheibe Ø 58 mm	120/120	120/90
8716	M16	8716	4x VG 10x120mm	M16 4.8 + Scheibe Ø 68 mm	120/120	120/90

## 2. Bemessungskonzept

Pitzl Pfostenträger sind nach den geltenden Normen im Holz- und Stahlbau Eurocode 5 und Eurocode 3 bzw. einem ähnlichen nationalen Code zu bemessen.

Die im Folgenden angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit wurden unter Berücksichtigung der europäischen Normen Eurocode 5: „Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken“ (DIN EN 1995-1-1:2008-09) und Eurocode 3: „Bemessung und Konstruktion von Stahlbauwerken“ (DIN EN 1993-1-1:2005-07) bestimmt und berücksichtigen damit den aktuellen Stand der technischen Entwicklung hinsichtlich Sicherheitskonzept, Schnittgrößenermittlung und Bemessung.

Auf der Einwirkungsseite werden die charakteristischen Lasten durch Teilsicherheitsfaktoren erhöht ( $\gamma_G = 1,35$  für ständige,  $\gamma_Q = 1,5$  für veränderliche Einwirkungen). Während auf der Widerstandsseite die charakteristischen Tragfähigkeiten durch Division mit dem Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_M$  abgemindert werden.

$$\frac{E_d}{R_d} \leq 1$$

mit:

$$E_d = \sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad (\text{Grundkombination}) \text{ nach EN 1990}$$

### Eurocode 5: „Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken“

Für Holzwerkstoffe wird der Einfluss der Nutzungsklasse und der Lasteinwirkungsdauer zusätzlich durch den Modifikationsbeiwert  $k_{mod}$  berücksichtigt.

$$R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M} \quad ; \quad \gamma_M = 1,3 \quad \text{für Vollholz und Brettschichtholz nach DIN EN 1995-1-1 / NA:2010-12}$$

**(Nationaler Anhang Deutschland)**

### Modifikationsbeiwert $k_{mod}$ nach DIN EN 1995-1-1:2008-09

Baustoff	Nutzungs- klasse	Klasse der Lasteinwirkungsdauer				
		ständig	lang	mittel	kurz	sehr kurz
Vollholz und Brettschichtholz	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

### Eurocode 3: „Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten“

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_{M1}}$$

Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  für Stahlversagen nach DIN EN 1993-1-1/NA:2010-12:

$$\gamma_{M0} = 1,0;$$

$$\gamma_{M1} = 1,1; \quad \text{Eurocode 3 - Nationaler Anhang Deutschland}$$

$$\gamma_{M2} = 1,25.$$

### Bemessungswert der Tragfähigkeit der Pfostenträger:

Im Versagensfall des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel ist der Bemessungswert der Tragfähigkeit gemäß EN 1995-1-1 zu berechnen. Hierbei sind die charakteristischen Tragfähigkeitswerte durch den Teilsicherheitsbeiwert zu dividieren und zusätzlich mit dem Koeffizienten  $k_{mod}$  zu multiplizieren.

Bei Stahlversagen ist der Bemessungswert der Tragfähigkeit gemäß EN 1993-1-1 durch Verringerung der charakteristischen Tragfähigkeitswerte durch verschiedene Teilsicherheitsbeiwerte zu berechnen.

Der Bemessungswert der Tragfähigkeit des Pfostenträgers ist der jeweils geringste Wert aller Tragfähigkeitswerte:

$$F_{Rd} = \min \left\{ \frac{k_{mod} \cdot F_{Rk,H}}{\gamma_{M,H}}; \frac{F_{Rk,S}}{\gamma_{M1,S}} \right\}$$

Bemessungswert der Tragfähigkeit im **Versagensfall des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel** gemäß Eurocode 5

Bemessungswert der Tragfähigkeit bei **Stahlversagen** gemäß Eurocode 3

Damit werden im Versagensfall des Holzes und der Verbindungsmittel die Klasse der Lasteinwirkungsdauer und die Nutzungsklasse berücksichtigt. Die verschiedenen Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  für Stahl-, oder Holzversagen werden ebenso korrekt berücksichtigt.

### Tragfähigkeit der Ankerbolzen:

Die Tragfähigkeit des Pfostenträgers unter Zugbelastung  $F_1$  (Zug) und Horizontalbelastung  $H_1 / H_2$  gilt unter der Voraussetzung einer ausreichenden Tragfähigkeit der Ankerbolzen im Beton:

$$R_{\text{Bolzen,ax,d}} \geq F_A + F_{2,d} / 4$$

### Kombinierte Beanspruchung:

Für die Tragfähigkeit der Pfostenträger und der SPP-Verbinder bei kombinierter Beanspruchung aus Horizontallasten H und Vertikallasten F gilt:

$$\frac{E_{F,d}}{R_{F,d}} + \sum \frac{E_{H,d}}{R_{H,d}} \leq 1,0$$

mit:

$E_{F,d}$  Bemessungswert der Beanspruchung in den Lastfällen F (Druck) oder F (Zug) in N

$R_{F,d}$  Bemessungswert der Tragfähigkeit in den Lastfällen F (Druck) oder F (Zug) in N

$E_{H,d}$  Bemessungswert der Beanspruchung in den Lastfällen  $H_1$  oder  $H_2$  in N

$R_{H,d}$  Bemessungswert der Tragfähigkeit in den Lastfällen  $H_1$  oder  $H_2$  in N

### Erhöhung der Zugtragfähigkeit:

Die Tragfähigkeit der Verbindungsmittel im Holz wurde unter Voraussetzung einer wirksamen Gewindelänge der Schrauben von 100 mm berechnet.

Bei Verwendung von Schrauben mit größeren wirksamen Gewindelängen darf der Bemessungswert der Zugtragfähigkeit mit folgender Gleichung berechnet werden:

$$R_{Fd (Zug)} = k_{mod} \cdot \frac{16,3}{\gamma_M} \cdot \left(\frac{l_{ef}}{100}\right)^{0,9} \quad \text{und} \quad R_{Fd (Zug)} \leq R_{Fd (Zug), Stahlversagen}$$

mit:

$R_{Fd, (Zug)}$  Bemessungswert der Tragfähigkeit im Lastfall F (Zug) für die Gewindelänge  $l_{ef}$  in kN

$l_{ef}$  effektive Gewindelänge der Schrauben in mm

$R_{d,(Zug),Stahlversagen}$  Bemessungswert der Tragfähigkeit infolge Stahlversagen in kN

### Bemessungswerte in Nutzungsklasse 3 (Außenbereich):

Bemessungswerte der Tragfähigkeit bei Holzversagen (Holzbauteil oder Verbindungsmittel) maßgebend:

In Nutzungsklasse 3 sind die Tabellenwerte **im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

Beispiel mit Pfostenträger 1001.00 für  $F_d$  (Druck) in NKL3:

KLED **ständig**:  $F_d = 62,3 \times 0,5/0,6$

KLED **lang**:  $F_d = 62,3 \times 0,55/0,7$

KLED **mittel**:  $F_d = 62,3 \times 0,65/0,8$

KLED **kurz**:  $F_d = 62,3 \times 0,7/0,9$

KLED **sehr kurz**:  $F_d = 62,3 \times 0,9/1,1$

Bemessungswerte der Tragfähigkeit bei Stahlversagen maßgebend:

In Nutzungsklasse 3: keine Korrekturfaktoren notwendig.



### 3. Bemessungswerte der Pfostenträger ETA-10/0413 (CE)

#### System 10930 / 10931

#### Pfostenträger 10930.00 A/B/C:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$					
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1	
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10930.00	41,5	48,5	55,4	62,3	68,4	
	10930.00 A					64,7	
	10930.00 B					56,1	
	10930.00 C					52,0	
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,2*	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	10930.00	1,3					
	10930.00 A	1,2					
	10930.00 B	1,0					
	10930.00 C	0,9					
<b>H<sub>2,d</sub></b>	10930.00	1,3**					
	10930.00 A	1,2**					
	10930.00 B	1,0**					
	10930.00 C	0,9**					
<b>F<sub>A</sub></b>	Alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,7kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

\*\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert:

Pfostenträger 10930.00:  $1,6 \times 0,6 = 1,0\text{kN}$

Pfostenträger 10930.00 A:  $1,4 \times 0,6 = 0,8\text{kN}$

Pfostenträger 10930.00 B:  $1,2 \times 0,6 = 0,7\text{kN}$

Pfostenträger 10930.00 C:  $1,1 \times 0,6 = 0,7\text{kN}$

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Zug) in NKL3, KLED kurz:  $F_d = 11,3 \times 0,7/0,9$

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10930.00	170 - 285
10930.00 A	195 - 310
10930.00 B	255 - 370
10930.00 C	285 - 400

## Pfostenträger 10930.10:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10930.10	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		7,5	8,8	10,0	11,3	13,2*
<b>H<sub>1,d</sub></b>		1,8				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		1,8**				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,6kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

\*\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert:  $2,2 \times 0,6 = 1,3\text{kN}$

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Pfostenräger 10931.00 A/B/C:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximaler Verstellhöhe

Lastein- wirkungs- richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10931.00	41,5	48,5	55,4	62,3	68,4
	10931.00 A					64,7
	10931.00 B				56,1	
	10931.00 C				52,0	
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,2*
<b>H<sub>1,d</sub></b>	10931.00	1,3				
	10931.00 A	1,2				
	10931.00 B	1,0				
	10931.00 C	0,9				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	10931.00	1,3**				
	10931.00 A	1,2**				
	10931.00 B	1,0**				
	10931.00 C	0,9**				
<b>F<sub>A</sub></b>	Alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,7kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

\*\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert:

Pfostenräger 10931.00: 1,0kN

Pfostenräger 10931.00 A: 0,8kN

Pfostenräger 10931.00 B und C: 0,7kN

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Zug) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 11,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstell- bereich [mm]
10931.00	170 - 285
10931.00 A	195 - 310
10931.00 B	255 - 370
10931.00 C	285 - 400

### Pfostenträger 10931.10:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Art. Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10931.10	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,2
<b>H<sub>1,d</sub></b>		1,8				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		1,8*				
<b>F<sub>A</sub></b>	<b>Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H<sub>d</sub>): 2,6kN</b>					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert: 1,3kN

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Rechts/Links Gewinde

### Pfostenträger 10920.00 A/B/C/D:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10920.00	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
	10920.00 A					
	10920.00 B					
	10920.00 C					
	10920.00 D					
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			7,4*	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	10920.00	1,8				
	10920.00 A	1,6				
	10920.00 B	1,3				
	10920.00 C	1,1				
	10920.00 D	1,1				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	10920.00	1,2*				
	10920.00 A	1,1*				
	10920.00 B	0,9*				
	10920.00 C	0,9*				
	10920.00 D	0,8*				
<b>F<sub>A</sub></b>	10920.00	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,7kN				
	10920.00 A					
	10920.00 B					
	10920.00 C	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,5kN				
	10920.00 D	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10920.00	142 - 207
10920.00 A	167 - 232
10920.00 B	227 - 292
10920.00 C	257 - 322
10920.00 D	327 - 392

## Pfostenträger 10921.00 A/B/C/D:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10921.00	41,5	48,5	55,4	62,3	68,6
	10921.00 A					
	10921.00 B					
	10921.00 C			53,5	53,5	
	10921.00 D			53,5	53,5	
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			7,4*	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	10921.00	1,8				
	10921.00 A	1,6				
	10921.00 B	1,3				
	10921.00 C	1,1				
	10921.00 D	1,0				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	10921.00	1,2*				
	10921.00 A	1,1*				
	10921.00 B	0,9*				
	10921.00 C	0,8*				
	10921.00 D	0,6*				
<b>F<sub>A</sub></b>	10921.00	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,7kN				
	10921.00 A	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,4kN				
	10921.00 B	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,2kN				
	10921.00 C	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,3kN				
	10921.00 D	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,8kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

Pfostenträger 10921.00 A/B/C: F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10921.00	142 - 207
10921.00 A	142 - 207
10921.00 B	167 - 232
10921.00 C	227 - 292
10921.00 D	327 - 392

### Pfostenträger 10921.10:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Art. Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10921.10	41,5	48,5	55,4	62,3	68,6
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			7,4*	
<b>H<sub>1,d</sub></b>		4,0				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		2,8*				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 2,6kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 10921.40:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Art. Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10921.40	41,5	48,5	55,4	62,3	68,6
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			7,4*	
<b>H<sub>1,d</sub></b>		1,4				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		1,0*				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 1,8kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Edelstahl V2A

### Pfostenträger 10952.00:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10952.00	41,5	48,5	55,4	62,3	67,0
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3**	11,8**
<b>H<sub>1,d</sub></b>		2,5				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		2,5*				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>a</sub> ): 3,8kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

\*\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert: 7,1kN

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Schwere Ausführung

### Pfostenträger 1016.30:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	73,5	85,7	98,0	110,2	128,6
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			11,3	13,8
	Zuglasche				6,0	7,4
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	3,6				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	2,8*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>a</sub> ): 6,7kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 110,2 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.



### Pfostenträger 1016.31:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	73,5	85,7	98,0	110,2	115,1
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			11,3	13,8
	Zuglasche				6,0	7,4
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	2,0				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	2,0*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 4,9kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 110,2 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 1016.32:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	73,5	84,5	84,5	84,5	84,5
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			11,3	13,8
	Zuglasche				6,0	7,4
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	1,4				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	1,4*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 5,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Zug) mit Mutter angeschweißt in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 11,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 10920.30:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10920.30	67,4	78,7	89,9	101,1	123,6
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>		3,0				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		3,0*				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert:  $3,3 \times 0,6 = 2,0\text{kN}$

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz:  $F_d = 101,1 \times 0,7/0,9$

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 10921.30:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10921.30	60,5	70,6	80,7	90,8	97,9
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>		3,0				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		3,0*				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 4,5kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert:  $3,3 \times 0,6 = 2,0\text{kN}$

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz:  $F_d = 90,8 \times 0,7/0,9$

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Pfostenträger 10921.36 A/B/C/D:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10921.36	85,7	100,0	114,3	128,6	149,3
	10921.36 A					134,2
	10921.36 B				124,5	124,5
	10921.36 C				119,5	119,5
	10921.36 D			107,1	107,1	107,1
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub></b>	10921.36	3,1				
	10921.36 A	2,8				
	10921.36 B	2,1				
	10921.36 C	2,1				
	10921.36 D	1,7				
<b>F<sub>A</sub></b>	10921.36	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>a</sub> ): 5,1kN				
	10921.36 A	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>a</sub> ): 5,0kN				
	10921.36 B	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>a</sub> ): 5,3kN				
	10921.36 C	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>a</sub> ): 5,3kN				
	10921.36 D	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>a</sub> ): 5,1kN				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Zug) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 11,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10921.36	160 - 220
10921.36 A	185 - 245
10921.36 B	245 - 305
10921.36 C	275 - 335
10921.36 D	345 - 405

### Pfostenträger 10930.30:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10930.30	58,1	67,7	77,4	87,1	106,4
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		7,5	8,8	10,0	11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>		2,2				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		2,2*				
<b>F<sub>A</sub></b>	<b>Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H<sub>d</sub>): 4,5kN</b>					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert:  $2,5 \times 0,6 = 1,5\text{kN}$

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz:  $F_d = 87,1 \times 0,7/0,9$

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 10930.36 A/B/C:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10930.36	77,8	90,8	103,8	116,7	140,5
	10930.36 A					127,5
	10930.36 B					117,5
	10930.36 C				112,1	
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>	10930.36	2,5				
	10930.36 A	2,0				
	10930.36 B	1,7				
	10930.36 C	1,5				
<b>F<sub>A</sub></b>	10930.36	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 5,4kN				
	10930.36 A	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 4,7kN				
	10930.36 B					
	10930.36 C	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 4,5kN				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED mittel:  $F_d = 103,8 \times 0,65/0,8$

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10930.36	205 - 300
10930.36 A	230 - 325
10930.36 B	290 - 385
10930.36 C	320 - 415

## Pfostenträger 10931.30:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsr richtung	Art. Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10931.30	56,7	66,1	75,6	85,0	103,9
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>		2,2				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		2,2*				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 4,5kN					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm ist der Bemessungswert: 1,5kN

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 85,0 x  
0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 10931.36 A/B/C:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10931.36	77,8	90,8	103,8	116,7	140,5
	10931.36 A					127,5
	10931.36 B					117,5
	10931.36 C					112,1
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>	10931.36	2,5				
	10931.36 A	2,0				
	10931.36 B	1,7				
	10931.36 C	1,5				
<b>F<sub>A</sub></b>		Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 5,6kN				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED mittel:  $F_d = 103,8 \times 0,65/0,8$

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10931.36	205 - 300
10931.36 A	230 - 325
10931.36 B	290 - 385
10931.36 C	320 - 415

## Pfostenträger 1008.08:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Lastein- wirkungs- richtung	Art.Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	1008.08	176,1	205,4	234,8	253,9	253,9
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>		4,6	5,4	6,2	6,9	8,5
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontal- last (H <sub>d</sub> ): 11,1kN					

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz:  $F_d = 253,9 \times 0,7/0,9$



## Gewindestange

### Pfostenträger 1014.00:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			7,4*	
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	2,8				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	1,7*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 1014.08:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	26,1	30,4	34,8	39,1	47,8
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			7,4*	
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	2,8				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	1,7*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 39,1 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenräger 1015.00:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	73,5
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			11,3	13,8
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>d</sub></b>	alle Typen	1,8				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,3kN				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenräger 1015.08:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	26,1	30,4	34,8	39,1	47,8
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			11,3	13,8
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>d</sub></b>	alle Typen	1,8				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,3kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 39,1 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 1016.00:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	73,5
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			7,4*	
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	1,7				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	1,0*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenträger 1016.08:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	26,1	30,4	34,8	39,1	47,8
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			7,4*	
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	1,7				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	1,0*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 39,1 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenräger 1016.10:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximaler Verstellhohe

Lastein- wirkungs- richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,0	62,0
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweist	-			7,4*	
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	1,3				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	0,8*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenräger 1016.18:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximaler Verstellhohe

Lastein- wirkungs- richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	26,1	30,4	34,8	39,1	47,8
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweist	-			7,4*	
	Zuglasche				3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	1,3				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	0,8*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,1kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 39,1 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenräger 1016.20:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	39,9				
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			7,4*	
	Zuglasche	-			3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	0,8				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	0,5*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>A</sub> ): 2,9kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### Pfostenräger 1016.28:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	alle Typen	26,1	30,4	34,8	39,1	39,9
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Mutter angeschweißt	-			7,4*	
	Zuglasche	-			3,6	
<b>H<sub>1,d</sub></b>	alle Typen	0,8				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	alle Typen	0,5*				
<b>F<sub>A</sub></b>	alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>A</sub> ): 2,9kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 39,1 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## 2-Teilig

### Pfostenträger 10930.50, 10930.51 und 10930.52:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>	10930.50	3,4	3,9	4,5	5,1	6,2
	10930.51					5,6
	10930.52				4,5	
<b>F<sub>A</sub></b>	10930.50	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 3,5kN				
	10930.51	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 4,1kN				
	10930.52					

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz:  $F_d = 62,3 \times 0,7/0,9$

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10930.50	125
10930.51	160
10930.52	200

## Pfostenträger 10930.55, 10930.56 und 10930.57:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Lastein- wirkungs- richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>	10930.55	3,4	3,9	4,5	5,1	6,2
	10930.56				4,9	
	10930.57				3,9	
<b>H<sub>2,d</sub></b>	10930.55	3,4	3,8*			
	10930.56	3,0*				
	10930.57	2,3*				
<b>F<sub>A</sub></b>	Alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 5,6kN				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10930.55	125
10930.56	160
10930.57	200

## Pfostenträger 10933.00, 10933.10 und 10933.20:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>	10933.00	4,6	5,4	6,2	6,9	7,3
	10933.10			5,6		
	10933.20	4,5				
<b>F<sub>A</sub></b>	Alle Typen	<b>Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H<sub>d</sub>): 4,2kN</b>				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10933.00	125
10933.10	160
10933.20	200



## Pfostenträger 10933.50, 10933.60 und 10933.70:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximaler Verstellhöhe

Lasteinwirkungsr richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>	10933.50	4,6	5,4	6,2	6,4	
	10933.60	4,6	4,9			
	10933.70	3,9				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	10933.50	3,8*				
	10933.60	3,0*				
	10933.70	2,3*				
<b>F<sub>A</sub></b>	<b>Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H<sub>d</sub>): 5,7kN</b>					

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10933.50	125
10933.60	160
10933.70	200

## Pfostenträger 10950.00, 10950.10 und 10950.20:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Lastein- wirkungs- richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub></b>	10950.00	4,6	5,4	6,2	6,9	7,3
	10950.10	4,6	5,4	5,6		
	10950.20	4,5				
<b>F<sub>A</sub></b>	Alle Typen	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H <sub>d</sub> ): 4,2kN				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62.3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10950.00	125
10950.10	160
10950.20	200

## Pfostenträger 10950.50, 10950.60 und 10950.70:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>	10950.50	4,6	5,4	6,2	6,4	
	10950.60	4,6	4,9			
	10950.70	3,9				
<b>H<sub>2,d</sub></b>	10950.50	3,8*				
	10950.60	3,0*				
	10950.70	2,3*				
<b>F<sub>A</sub></b>		<b>Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontallast (H<sub>a</sub>): 5,7kN</b>				

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10950.50	125
10950.60	160
10950.70	200

## Feste Ausführung feuerverzinkt

### **Pfostenträger 1001.00:**

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Lasteinwirkungsrichtung	Art.Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	1001.00	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>		3,5				
<b>F<sub>A</sub></b>	<b>Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontal- last (H<sub>d</sub>): 3,1kN</b>					

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

### **Pfostenträger 1003.00:**

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Lasteinwirkungsrichtung	Art.Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	1003.00	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>		2,2				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		2,7	3,2	3,2		
<b>F<sub>A</sub></b>	<b>Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontal- last (H<sub>d</sub>): 3,1kN</b>					

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Pfostenräger 1005.00:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger

Lasteinwirkungsrichtung	Art.Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	1005.00	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>		3,2				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximalem Horizontal-last (H <sub>d</sub> ): 2,8kN					

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Pfostenräger 1007.00:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger

Lasteinwirkungsrichtung	Art.Nr.	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	1007.00	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>		2,2				
<b>H<sub>2,d</sub></b>		3,1				
<b>F<sub>A</sub></b>	Ankerzugkraft je Ankerbolzen unter maximaler Horizontal-last (H <sub>d</sub> ): 2,8kN					

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Zum Einbetonieren

### **Pfostenträger 10930.35 und 10930.45:**

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10930.35 10930.45	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	10930.35 10930.45	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>	10930.35	3,4	3,9	4,5	5,1	6,2
	10930.45	3,4	3,9	4,4		

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Abstand zwischen Grundplatte und Fundament [mm]
10930.35	bis 200
10930.45	bis 300

### Pfostenträger 10930.70 und 10930.71:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>	10930.70	2,4				
	10930.71	1,5				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Abstand zwischen Grundplatte und Fundament [mm]
10930.70	bis 100
10930.71	bis 180

### Pfostenträger 10930.73 und 10930.74:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament

Lastein- wirkungs- richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	56,7	66,1	75,6	85,0	103,9
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub> (Horizontal)</b>	10930.73	3,4	3,9	4,5	4,7	
	10930.74	2,9				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 85,0 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Abstand zwischen Grundplatte und Fundament [mm]
10930.73	bis 100
10930.74	bis 180



### Pfostenträger 10934.00 und 10934.10:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament

Lastein- wirkungs- richtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub></b>	10934.00	2,4				
	10934.10	1,5				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstell- bereich [mm]
10934.00	100
10934.10	180

### Pfostenträger 10934.30 und 10934.31:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10934.30	56,7	66,1	75,6	85,0	103,9
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	10934.30	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub></b>	10934.30	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7
	10934.31	2,9				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 85,0 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10934.30	100
10934.31	180

### Pfostenräger 10935.00 und 10935.50:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub></b>	Alle Typen	4,6	5,4	6,2		

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10935.00	200
10935.50	200

### Pfostenräger 10945.00 und 10945.50:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Pfostenräger bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	10945.00 u. .50	41,5	48,5	55,4	62,3	76,2
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>		-			11,3	13,8
<b>H<sub>d</sub></b>		4,4				

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Druck) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 62,3 x 0,7/0,9

Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

Art. Nr.	Verstellbereich [mm]
10945.00	300
10945.50	300

## 4. Bemessungswerte der Säule-Pfette Verbinder ETA-10/0413 (CE)

### Säule-Pfette Verbinder 8710, 8712 und 8716:

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro SPP-Verbinder

Lasteinwirkungsrichtung	Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
		Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
<b>F<sub>d</sub> (Druck)</b>	Alle Typen	gemäß EC5 zu berechnen				
<b>F<sub>d</sub> (Zug)</b>	Alle Typen	-			11,3	13,8
<b>H<sub>1,d</sub></b>	Alle Typen	3,4	3,9	4,5	5,1	6,2
<b>H<sub>2,d</sub></b>	8710	2,9	3,4	3,9	4,4	5,3
	8712	gleichfalls H <sub>1,d</sub>				
	8716					

Versagen des Holzbauteils oder der Verbindungsmittel:

**In Nutzungsklasse 3 (Außenbereich) sind die Tabellenwerte im Verhältnis der anzusetzenden Modifikationswerte  $k_{mod}$  abzumindern.**

F<sub>d</sub> (Zug) in NKL3, KLED kurz: F<sub>d</sub> = 11,3 x 0,7/0,9

## 5. Drucktragfähigkeit Pfostenträger nach Typenstatik

Bemessungswerte der Drucktragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
	Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
1000.00	27,3	31,9	32,4*	32,4*	32,4*
1001.20	41,5	48,5	55,4	62,3	64,2*
1002.00	41,5	48,5	55,4	62,3	67,9*
1004.00	41,5	48,5	55,4	62,3	67,9*
1006.00	41,5	48,5	55,4	62,3	66,2*
1009.00	41,5	48,5	55,4	57,9*	57,9*
1009.80	26,6	27,3*	27,3*	27,3*	27,3*
1010.00	41,5	48,5	55,4	57,9*	57,9*
1011.00	33,9*	33,9*	33,9*	33,9*	33,9*
1012.00	33,9*	33,9*	33,9*	33,9*	33,9*
1013.00	41,5	48,5	55,4	62,3	72,0*
1019.00	36,6	42,8	44,0*	44,0*	44,0*
1020.00	58,9*	58,9*	58,9*	58,9*	58,9*
1021.00	58,9*	58,9*	58,9*	58,9*	58,9*
1022.00, 1022.10	41,5	48,5	55,4	62,3	69,2*
1022.20	41,5	48,5	55,4	59,0*	59,0*
1023.00, 1023.10	25,6	29,8	34,1	35,2*	35,2*
1050.00 /A/B	28,8	33,6	38,4	41,8*	41,8*
1050.00 C	28,8	33,6	38,2*	38,2*	38,2*
1051.00 /A/B/C	27,3	31,9	36,4	36,6*	36,6*
1052.00 /A/B	29,9	34,9	39,9	41,8*	41,8*
1052.00 C	29,9	34,9	38,2*	38,2*	38,2*
1060.00	41,5	48,5	55,4	62,3	72,0*
1060.00 A	41,5	48,5	55,4	59,4*	59,4*
1060.00 B	41,5	48,5	51,8*	51,8*	51,8*
1060.00 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
1061.00	41,5	48,5	55,4	62,3	72,0*
1061.00 A	41,5	48,5	55,4	59,4*	59,4*
1061.00 B	41,5	48,5	51,8*	51,8*	51,8*
1061.00 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
1061.10	41,5	48,5	55,4	62,3	72,0*
1061.10 A	41,5	48,5	55,4	59,4*	59,4*
1061.10 B	41,5	48,5	51,8*	51,8*	51,8*
1061.10 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*

\*Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## Bemessungswerte der Drucktragfähigkeit in kN pro Pfostenträger

Typ	Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), $k_{mod}$				
	Ständig 0,6	Lang 0,7	Mittel 0,8	Kurz 0,9	Sehr kurz 1,1
1062.00 /A/B	41,5*	41,5*	41,5*	41,5*	41,5*
1062.00 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
1070.00	41,5	48,5	55,4	62,3	72,0*
1070.00 A	41,5	48,5	55,4	59,4*	59,4*
1070.00 B	41,5	48,5	51,8*	51,8*	51,8*
1070.00 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
1071.00	41,5	48,5	55,4	62,3	72,0*
1071.00 A	41,5	48,5	55,4	59,4*	59,4*
1071.00 B	41,5	48,5	51,8*	51,8*	51,8*
1071.00 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
1071.10	41,5	48,5	55,4	62,3	72*
1071.10 A	41,5	48,5	55,4	59,4*	59,4*
1071.10 B	41,5	48,5	51,8*	51,8*	51,8*
1071.10 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
1072.00 /A/B	41,8*	41,8*	41,8*	41,8*	41,8*
1072.00 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
1073.00 /A/B	41,8*	41,8*	41,8*	41,8*	41,8*
1073.00 C	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*	38,2*
10900.00	41,5	48,5	49,1*	49,1*	49,1*
10901.00	41,5	48,5	49,1*	49,1*	49,1*
10980.00	27,3*	27,3*	27,3*	27,3*	27,3*

\*Stahlversagen maßgebend, keine Korrekturfaktoren in Nutzungsklasse 3 notwendig.

## **B/ Charakteristische Werte**

### **1. Charakteristische Tragfähigkeit der Pfostenträger nach ETA-10/0413**

#### **Ermittlung der charakteristischen Tragfähigkeiten:**

Die charakteristischen Eigenschaften der Pfostenträger wurden durch eine Kombination von Berechnungen gemäß Eurocode 3 und Eurocode 5 und von Testergebnissen bestimmt.

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit der Verbindungseinheit, die aus Schrauben und Gewindestangen oder -röhren besteht, wurden unter Verwendung von Testergebnissen des Karlsruher Instituts für Technologie ermittelt.

## Charakteristische Tragfähigkeit in kN pro Pfostenträger:

Pfostenträger		F <sub>1</sub> (Druck)			F <sub>1</sub> (Zug)			F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>			F <sub>4</sub> /F <sub>5</sub>			
Typ	Art.Nr.	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	
1001.00	1001.00	90,0	93,0	-	16,3	30,4	-	10,0	3,5	-	10,0	3,5	-	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	
1003.00	1003.00	90,0	93,0	-	16,3	30,4	-	12,6	2,2	-	5,9	3,2	-	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	
1005.00	1005.00	90,0	93,0	-	16,3	16,6	-	10,0	3,2	-	10,0	3,2	-	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	
1007.00	1007.00	90,0	93,0	-	16,3	16,6	-	10,0	2,2	-	10,0	3,1	-	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	
1008.08	1008.08	381,5	279,3	-	16,3	-	-	10,0	14,8	-	10,0	14,8*	-	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	-	
1014.00	a ≤ 150 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
	Mutter angeschweißt	90,0	94,9	-	16,3	7,4*	-	10,0	2,8	3,5	10,0	1,7*	3,5	
	Zuglasche	90,0	94,9	-	8,7	3,6	4,5	10,0	2,8	3,5	10,0	1,7*	3,5	
	a ≤ 75 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
		90,0	103,8	-	-	-	-	10,0	5,6	7,0	10,0	3,4*	7,0	
	Mutter angeschweißt	90,0	103,8	-	16,3	7,4*	-	10,0	5,6	7,0	10,0	3,4*	7,0	
	Zuglasche	90,0	103,8	-	8,7	3,6	4,5	10,0	5,6	7,0	10,0	3,4*	7,0	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	
1014.08	a ≤ 150 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
	Mutter angeschweißt	56,5	94,9	-	16,3	7,4*	-	6,9	2,8	3,5	6,9	1,7*	3,5	
	Zuglasche	56,5	94,9	-	8,7	3,6	4,5	6,9	2,8	3,5	6,9	1,7*	3,5	
	a ≤ 75 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
		56,5	103,8	-	-	-	-	6,9	5,6	7,0	6,9	3,4*	7,0	
	Mutter angeschweißt	56,5	103,8	-	16,3	7,4*	-	6,9	5,6	7,0	6,9	3,4*	7,0	
	Zuglasche	56,5	103,8	-	8,7	3,6	4,5	6,9	5,6	7,0	6,9	3,4*	7,0	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	
1015.00	a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
	Mutter angeschweißt	90,0	80,8	-	16,3	16,8	-	10,0	1,8	2,1	10,0	1,8	2,1	
	Zuglasche	90,0	80,8	-	8,7	3,6	4,5	10,0	1,8	2,1	10,0	1,8	2,1	
	a ≤ 125 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
		90,0	98,2	-	-	-	-	10,0	3,4	4,2	10,0	3,4	4,2	
	Mutter angeschweißt	90,0	98,2	-	16,3	16,8	-	10,0	3,4	4,2	10,0	3,4	4,2	
	Zuglasche	90,0	98,2	-	8,7	3,6	4,5	10,0	3,4	4,2	10,0	3,4	4,2	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	
1015.08	a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
	Mutter angeschweißt	56,5	80,8	-	16,3	16,8	-	6,9	1,8	2,1	6,9	1,8	2,1	
	Zuglasche	56,5	80,8	-	8,7	3,6	4,5	6,9	1,8	2,1	6,9	1,8	2,1	
	a ≤ 125 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
		56,5	98,2	-	-	-	-	6,9	3,4	4,2	6,9	3,4	4,2	
	Mutter angeschweißt	56,5	98,2	-	16,3	16,8	-	6,9	3,4	4,2	6,9	3,4	4,2	
	Zuglasche	56,5	98,2	-	8,7	3,6	4,5	6,9	3,4	4,2	6,9	3,4	4,2	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	
1016.00	a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
	Mutter angeschweißt	90,0	80,8	-	16,3	7,4*	-	10,0	1,7	2,1	10,0	1,0*	2,1	
	Zuglasche	90,0	80,8	-	8,7	3,6	4,5	10,0	1,7	2,1	10,0	1,0*	2,1	
	a ≤ 125 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
		90,0	98,2	-	-	-	-	10,0	3,4	4,2	10,0	2,0*	4,2	
	Mutter angeschweißt	90,0	98,2	-	16,3	7,4*	-	10,0	3,4	4,2	10,0	2,0*	4,2	
	Zuglasche	90,0	98,2	-	8,7	3,6	4,5	10,0	3,4	4,2	10,0	2,0*	4,2	
		Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,1</sub>	-	Y <sub>m(c)</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	Y <sub>m</sub>	Y <sub>m,0</sub>	Y <sub>m,2</sub>	

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden



Pfostenträger		F <sub>1</sub> (Druck)			F <sub>1</sub> (Zug)			F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>			F <sub>4</sub> /F <sub>5</sub>		
Typ	Art.Nr.	Holz	Stahl		Holz	Stahl		Holz	Stahl		Holz	Stahl	
1016.08	a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
	Mutter												
	angeschweißt	56,5	80,8	-	16,3	7,4*	-	6,9	1,7	2,1	6,9	1,0*	2,1
	Zuglasche	56,5	80,8	-	8,7	3,6	4,5	6,9	1,7	2,1	6,9	1,0*	2,1
	a ≤ 125 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
		56,5	98,2	-	-	-	-	6,9	3,4	4,2	6,9	2,0*	4,2
	Mutter												
	angeschweißt	56,5	98,2	-	16,3	7,4*	-	6,9	3,4	4,2	6,9	2,0*	4,2
	Zuglasche	56,5	98,2	-	8,7	3,6	4,5	6,9	3,4	4,2	6,9	2,0*	4,2
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
1016.10	a ≤ 330 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
	Mutter												
	angeschweißt	90,0	68,2	-	16,3	7,4*	-	10,0	1,3	1,6	10,0	0,8*	1,6
	Zuglasche	90,0	68,2	-	8,7	3,6	4,5	10,0	1,3	1,6	10,0	0,8*	1,6
	a ≤ 165 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
		90,0	92,9	-	-	-	-	10,0	2,6	3,2	10,0	1,5*	3,2
	Mutter												
	angeschweißt	90,0	92,9	-	16,3	7,4*	-	10,0	2,6	3,2	10,0	1,5*	3,2
	Zuglasche	90,0	92,9	-	8,7	3,6	4,5	10,0	2,6	3,2	10,0	1,5*	3,2
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
1016.18	a ≤ 330 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
	Mutter												
	angeschweißt	56,5	68,2	-	16,3	7,4*	-	6,9	1,3	1,6	6,9	0,8*	1,6
	Zuglasche	56,5	68,2	-	8,7	3,6	4,5	6,9	1,3	1,6	6,9	0,8*	1,6
	a ≤ 165 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
		56,5	92,9	-	-	-	-	6,9	2,6	3,2	6,9	1,5*	3,2
	Mutter												
	angeschweißt	56,5	92,9	-	16,3	7,4*	-	6,9	2,6	3,2	6,9	1,5*	3,2
	Zuglasche	56,5	92,9	-	8,7	3,6	4,5	6,9	2,6	3,2	6,9	1,5*	3,2
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
1016.20	a ≤ 500 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
	Mutter												
	angeschweißt	90,0	43,9	-	16,3	7,4*	-	10,0	0,8	1,1	10,0	0,5*	1,1
	Zuglasche	90,0	43,9	-	8,7	3,6	4,5	10,0	0,8	1,1	10,0	0,5*	1,1
	a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
		90,0	80,8	-	-	-	-	10,0	1,7	2,1	10,0	1,0*	2,1
	Mutter												
	angeschweißt	90,0	80,8	-	16,3	7,4*	-	10,0	1,7	2,1	10,0	1,0*	2,1
	Zuglasche	90,0	80,8	-	8,7	3,6	4,5	10,0	1,7	2,1	10,0	1,0*	2,1
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
1016.28	a ≤ 500 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
	Mutter												
	angeschweißt	56,5	43,9	-	16,3	7,4*	-	6,9	0,8	1,1	6,9	0,5*	1,1
	Zuglasche	56,5	43,9	-	8,7	3,6	4,5	6,9	0,8	1,1	6,9	0,5*	1,1
	a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
		56,5	80,8	-	-	-	-	6,9	1,7	2,1	6,9	1,0*	2,1
	Mutter												
	angeschweißt	56,5	80,8	-	16,3	7,4*	-	6,9	1,7	2,1	6,9	1,0*	2,1
	Zuglasche	56,5	80,8	-	8,7	3,6	4,5	6,9	1,7	2,1	6,9	1,0*	2,1
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
1016.30	a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
	Mutter												
	angeschweißt	159,2	141,5	-	16,3	20,6*	-	13,1	3,6	3,3	13,1	2,8*	3,3
	Zuglasche	159,2	141,5	-	8,7	7,9	9,4	13,1	3,6	3,3	13,1	2,8*	3,3
	a ≤ 125 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
		159,2	162,6	-	-	-	-	13,1	9,4	6,6	13,1	5,6*	6,6
	Mutter												
	angeschweißt	159,2	162,6	-	16,3	20,6*	-	13,1	9,4	6,6	13,1	5,6*	6,6
	Zuglasche	159,2	162,6	-	8,7	7,9	9,4	13,1	9,4	6,6	13,1	5,6*	6,6
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

Pfostenträger		F <sub>1</sub> (Druck)			F <sub>1</sub> (Zug)			F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>			F <sub>4</sub> /F <sub>5</sub>			
Typ	Art.Nr.	Holz	Stahl		Holz	Stahl		Holz	Stahl		Holz	Stahl		
1016.31	a ≤ 330 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
	Mutter angeschweißt	159,2	126,6	-	16,3	20,6*	-	13,1	2,7	2,5	13,1	2,1*	2,5	
	Zuglasche	159,2	126,6	-	8,7	7,9	9,4	13,1	2,7	2,5	13,1	2,1*	2,5	
	a ≤ 165 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)													
		159,2	156,0	-	-	-	-	13,1	5,5	5,0	13,1	4,3*	5,0	
	Mutter angeschweißt	159,2	156,0	-	16,3	20,6*	-	13,1	5,5	5,0	13,1	4,3*	5,0	
	Zuglasche	159,2	156,0	-	8,7	7,9	9,4	13,1	5,5	5,0	13,1	4,3*	5,0	
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	
	1016.32	a ≤ 500 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)												
		Mutter angeschweißt	159,2	92,9	-	16,3	20,6*	-	13,1	1,8	1,7	13,1	1,4*	1,7
Zuglasche		159,2	92,9	-	8,7	7,9	9,4	13,1	1,8	1,7	13,1	1,4*	1,7	
a ≤ 250 mm (a = Abstand zwischen Grundplatte und Fundament)														
		159,2	141,5	-	-	-	-	13,1	3,6	3,3	13,1	2,8*	3,3	
Mutter angeschweißt		159,2	141,5	-	16,3	20,6*	-	13,1	3,6	3,3	13,1	2,8*	3,3	
Zuglasche		159,2	141,5	-	8,7	7,9	9,4	13,1	3,6	3,3	13,1	2,8*	3,3	
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	
10920		Bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**												
		10920.00	90,0	87,4	-	16,3	7,4*	-	11,0	2,1	2,2	11,0	1,2*	-
	10920.00 A	90,0	83,8	-	16,3	7,4*	-	11,0	1,8	2,0	11,0	1,1*	-	
	10920.00 B	90,0	74,6	-	16,3	7,4*	-	11,0	1,5	1,6	11,0	0,9*	-	
	10920.00 C	90,0	69,8	-	16,3	7,4*	-	11,0	1,3	1,4	11,0	0,8*	-	
	10920.00 D	90,0	58,8	-	16,3	7,4*	-	11,0	1,1	1,2	11,0	0,6*	-	
	10920.30	146,1	148,5	-	16,3	20,6*	-	13,1	4,3	3,8	13,1	3,3*	3,8	
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	
10920	Bei minimalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**													
	10920.00	90,0	96,2	-	16,3	7,4*	-	11,0	3,0	3,2	11,0	1,8*	-	
	10920.00 A	90,0	92,9	-	16,3	7,4*	-	11,0	2,6	2,7	11,0	1,5*	-	
	10920.00 B	90,0	84,5	-	16,3	7,4*	-	11,0	1,9	2,0	11,0	1,1*	-	
	10920.00 C	90,0	80,0	-	16,3	7,4*	-	11,0	1,7	1,8	11,0	0,9*	-	
	10920.00 D	90,0	69,0	-	16,3	7,4*	-	11,0	1,4	1,4	11,0	0,8*	-	
	10920.30	146,1	158,5	-	16,3	20,6*	-	13,1	6,0	5,4	13,1	4,7*	5,4	
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	
	10921	Bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**												
		10921.00	90,0	87,4	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	2,1	2,2	10,0	1,2*	-
10921.00 A		90,0	83,8	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,8	2,0	10,0	1,1*	-	
10921.00 B		90,0	74,6	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,5	1,6	10,0	0,9*	-	
10921.00 C		90,0	69,8	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,3	1,4	10,0	0,8*	-	
10921.00 D		90,0	58,8	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,1	1,2	10,0	0,6*	-	
10921.10		90,0	102,7	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	4,7	5,0	10,0	2,8*	-	
10921.30		131,1	148,5	97,9	16,3	20,6*	-	10,0	4,3	3,8	10,0	3,3*	3,8	
10921.36		185,7	164,2	171,4	16,3	-	-	10,0	4,9	3,9	10,0	4,9	3,9	
10921.36 A		185,7	147,6	171,4	16,3	-	-	10,0	4,2	3,5	10,0	4,2	3,5	
10921.36 B		185,7	137,0	171,4	16,3	-	-	10,0	3,3	2,8	10,0	3,3	2,8	
10921.36 C		185,7	131,4	171,4	16,3	-	-	10,0	3,0	2,6	10,0	3,0	2,6	
10921.36 D		185,7	117,8	171,4	16,3	-	-	10,0	2,5	2,1	10,0	2,5	2,1	
10921.40		90,0	80,8	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,7	1,8	10,0	1,0*	-	
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	
10921		Bei minimalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**												
	10921.00	90,0	96,2	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	3,0	3,2	10,0	1,8*	-	
	10921.00 A	90,0	92,9	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	2,6	2,7	10,0	1,5*	-	
	10921.00 B	90,0	84,5	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,9	2,0	10,0	1,1*	-	
	10921.00 C	90,0	80,0	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,7	1,8	10,0	0,9*	-	
	10921.00 D	90,0	69,0	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	1,4	1,4	10,0	0,8*	-	
	10921.10	90,0	103,8	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	5,3	5,6	10,0	3,2*	-	
	10921.30	131,1	158,5	97,9	16,3	20,6*	-	10,0	6,0	5,4	10,0	4,7*	5,4	
	10921.36	185,7	175,3	171,4	16,3	-	-	10,0	7,0	5,4	10,0	7,0	5,4	
	10921.36 A	185,7	157,7	171,4	16,3	-	-	10,0	5,5	4,7	10,0	5,5	4,7	
	10921.36 B	185,7	147,6	171,4	16,3	-	-	10,0	4,2	3,5	10,0	4,2	3,5	
	10921.36 C	185,7	142,4	171,4	16,3	-	-	10,0	3,7	3,1	10,0	3,7	3,1	
	10921.36 D	185,7	129,5	171,4	16,3	-	-	10,0	3,0	2,5	10,0	3,0	2,5	
	10921.40	90,0	90,2	68,6	16,3	7,4*	-	10,0	2,3	2,4	10,0	1,4*	-	
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

\*\* Lineare Interpolation kann für dazwischenliegende Werte angewendet werden.

Pfostenträger		F <sub>1</sub> (Druck)			F <sub>1</sub> (Zug)			F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>			F <sub>4</sub> /F <sub>5</sub>		
Typ	Art.Nr.	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl	Holz	Stahl
10930	Maximaler Abstand zwischen Grundplatte und Fundament siehe Tabelle A.1												
	10930.35	90,0	106,5	-	16,3	106,5	86,7	7,3	6,2	-	7,3	6,2	-
	10930.45	90,0	106,5	-	16,3	106,5	86,7	7,3	4,4	-	7,3	4,4	-
	10930.50	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	7,3	7,3	-	7,3	7,3	-
	10930.51	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	7,3	5,6	-	7,3	5,6	-
	10930.52	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	7,3	4,5	-	7,3	4,5	-
	10930.55	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	7,3	6,4	-	7,3	3,8*	-
	10930.56	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	7,3	4,9	-	7,3	3,0*	-
	10930.57	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	7,3	3,9	-	7,3	2,3*	-
	10930.70	90,0	101,4	-	16,3	103,8	88,1	7,3	2,4	-	7,3	2,4	-
	10930.71	90,0	90,8	-	16,3	103,8	88,1	7,3	1,5	-	7,3	1,5	-
10930.73	122,8	166,1	-	16,3	-	88,1	7,3	4,7	-	7,3	4,7	-	
10930.74	122,8	153,5	-	16,3	-	88,1	7,3	2,9	-	7,3	2,9	-	
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(c)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-
10930	Bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**												
	10930.00	90,0	75,2	-	16,3	13,2*	-	7,3	1,6	1,6	7,3	1,6*	1,6
	10930.00 A	90,0	71,2	-	16,3	13,2*	-	7,3	1,4	1,5	7,3	1,4*	1,5
	10930.00 B	90,0	61,7	-	16,3	13,2*	-	7,3	1,2	1,2	7,3	1,2*	1,2
	10930.00 C	90,0	57,2	-	16,3	13,2*	-	7,3	1,1	1,1	7,3	1,1*	1,1
	10930.10	90,0	87,9	-	16,3	13,2*	-	7,3	2,2	2,3	7,3	2,2*	2,3
	10930.30	125,8	154,6	-	16,3	20,6*	-	7,3	3,2	2,8	7,3	2,5*	2,8
	10930.36	168,6	154,6	-	16,3	-	-	7,3	3,7	3,1	7,3	3,7	3,1
	10930.36 A	168,6	140,3	-	16,3	-	-	7,3	2,8	2,5	7,3	2,8	2,5
	10930.36 B	168,6	129,2	-	16,3	-	-	7,3	2,4	2,1	7,3	2,4	2,1
	10930.36 C	168,6	123,3	-	16,3	-	-	7,3	2,2	1,9	7,3	2,2	1,9
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(c)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
10930	Bei minimalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**												
	10930.00	90,0	92,0	-	16,3	13,2*	-	7,3	2,6	2,6	7,3	2,6*	2,6
	10930.00 A	90,0	88,6	-	16,3	13,2*	-	7,3	2,3	2,3	7,3	2,3*	2,3
	10930.00 B	90,0	79,8	-	16,3	13,2*	-	7,3	1,8	1,8	7,3	1,8*	1,8
	10930.00 C	90,0	75,2	-	16,3	13,2*	-	7,3	1,6	1,6	7,3	1,6*	1,6
	10930.10	90,0	99,9	-	16,3	13,2*	-	7,3	4,1	4,0	7,3	4,1*	4,0
	10930.30	125,8	172,2	-	16,3	20,6*	-	7,3	4,6	4,1	7,3	3,6*	4,1
	10930.36	168,6	172,2	-	16,3	-	-	7,3	5,5	5,6	7,3	5,5	5,6
	10930.36 A	168,6	156,5	-	16,3	-	-	7,3	3,9	3,5	7,3	3,9	3,5
	10930.36 B	168,6	146,4	-	16,3	-	-	7,3	3,1	2,8	7,3	3,1	2,8
	10930.36 C	168,6	141,2	-	16,3	-	-	7,3	2,8	2,5	7,3	2,8	2,5
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(c)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
10931	Bei maximalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**												
	10931.00	90,0	75,2	-	16,3	13,2*	-	10,0	1,6	1,6	10,0	1,6*	1,6
	10931.00 A	90,0	71,2	-	16,3	13,2*	-	10,0	1,4	1,5	10,0	1,4*	1,5
	10931.00 B	90,0	61,7	-	16,3	13,2*	-	10,0	1,2	1,2	10,0	1,2*	1,2
	10931.00 C	90,0	57,2	-	16,3	13,2*	-	10,0	1,1	1,1	10,0	1,1*	1,1
	10931.10	90,0	87,9	-	16,3	13,2*	-	10,0	2,2	2,3	10,0	2,2*	2,3
	10931.30	122,8	154,6	-	16,3	20,6*	-	10,0	3,2	2,8	10,0	2,5*	2,8
	10931.36	168,6	154,6	-	16,3	-	-	10,0	3,7	3,1	10,0	3,7	3,1
	10931.36 A	168,6	140,3	-	16,3	-	-	10,0	2,8	2,5	10,0	2,8	2,5
	10931.36 B	168,6	129,2	-	16,3	-	-	10,0	2,4	2,1	10,0	2,4	2,1
	10931.36 C	168,6	123,3	-	16,3	-	-	10,0	2,2	1,9	10,0	2,2	1,9
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(c)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>
10931	Bei minimalem Abstand zwischen Grundplatte und Fundament**												
	10931.00	90,0	92,0	-	16,3	13,2*	-	10,0	2,6	2,6	10,0	2,6*	2,6
	10931.00 A	90,0	88,6	-	16,3	13,2*	-	10,0	2,3	2,3	10,0	2,3*	2,3
	10931.00 B	90,0	79,8	-	16,3	13,2*	-	10,0	1,8	1,8	10,0	1,8*	1,8
	10931.00 C	90,0	75,2	-	16,3	13,2*	-	10,0	1,6	1,6	10,0	1,6*	1,6
	10931.10	90,0	99,9	-	16,3	13,2*	-	10,0	4,1	4,0	10,0	4,1*	4,0
	10931.30	122,8	172,2	-	16,3	20,6*	-	10,0	4,6	4,1	10,0	3,6*	4,1
	10931.36	168,6	172,2	-	16,3	-	-	10,0	5,5	5,6	10,0	5,5	5,6
	10931.36 A	168,6	156,5	-	16,3	-	-	10,0	3,9	3,5	10,0	3,9	3,5
	10931.36 B	168,6	146,4	-	16,3	-	-	10,0	3,1	2,8	10,0	3,1	2,8
	10931.36 C	168,6	141,2	-	16,3	-	-	10,0	2,8	2,5	10,0	2,8	2,5
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(c)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

\*\* Lineare Interpolation kann für dazwischenliegende Werte angewendet werden.

Pfostenträger		F <sub>1</sub> (Druck)			F <sub>1</sub> (Zug)			F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>			F <sub>4</sub> /F <sub>5</sub>		
Typ	Art.Nr.	Holz	Stahl		Holz	Stahl		Holz	Stahl		Holz	Stahl	
10933	10933.00	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	10,0	7,3	-	10,0	7,3	-
	10933.10	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	10,0	5,6	-	10,0	5,6	-
	10933.20	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	10,0	4,5	-	10,0	4,5	-
	10933.50	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	10,0	6,4	-	10,0	3,8*	-
	10933.60	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	10,0	4,9	-	10,0	3,0*	-
	10933.70	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	10,0	3,9	-	10,0	2,3*	-
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-
10934	10934.00	90,0	101,4	-	16,3	103,8	88,1	10,0	2,4	-	10,0	2,4	-
	10934.10	90,0	90,8	-	16,3	103,8	88,1	10,0	1,5	-	10,0	1,5	-
	10934.30	122,8	166,1	-	16,3	-	88,1	10,0	4,7	-	10,0	4,7	-
	10934.31	122,8	153,5	-	16,3	-	88,1	10,0	2,9	-	10,0	2,9	-
			γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>
10935	10935.00	90,0	106,5	-	16,3	106,5	86,7	10,0	6,2	-	10,0	6,2	-
	10935.50	90,0	106,5	-	16,3	106,5	86,7	10,0	6,2	-	10,0	6,2	-
			γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>
10945	10945.00	90,0	106,5	-	16,3	106,5	86,7	10,0	4,4	-	10,0	4,4	-
	10945.50	90,0	106,5	-	16,3	106,5	86,7	10,0	4,4	-	10,0	4,4	-
			γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>
10950	10950.00	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	10,0	7,3	-	10,0	7,3	-
	10950.10	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	10,0	5,6	-	10,0	5,6	-
	10950.20	90,0	106,5	-	16,3	41,8	-	10,0	4,5	-	10,0	4,5	-
	10950.50	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	10,0	6,4	-	10,0	3,8*	-
	10950.60	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	10,0	4,9	-	10,0	3,0*	-
	10950.70	90,0	106,5	-	16,3	25,6*	-	10,0	3,9	-	10,0	2,3*	-
		γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-
10952	10952.00	90,0	118,7	83,8	16,3	11,8*	-	10,0	2,5	-	10,0	2,5*	-
			γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,1</sub>	γ <sub>m,2</sub>	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	γ <sub>m,0</sub>

\* Im Fall eine größere untere Platte l=220mm müssen die Werte mit einem Faktor von 0,6 verringert werden

## 2. Charakteristische Tragfähigkeit der Säule-Pfette-Verbinder nach ETA-10/0413

Säule-Pfette Verbinder		F <sub>1</sub> (Druck)		F <sub>1</sub> (Zug)			F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>			F <sub>4</sub> /F <sub>5</sub>		
Typ	Art.Nr.	Holz	Stahl	Holz	Stahl		Holz	Stahl		Holz	Stahl	
8710	8710	gemäß EC5	-	16,3	16,7	-	7,3	-	-	6,3	-	-
		zu berechnen	-	γ <sub>m(C)</sub>	γ <sub>m,0</sub>	-	γ <sub>m</sub>	-	-	γ <sub>m(C)</sub>	-	-
8712	8712	gemäß EC5	-	16,3	-	-	7,3	-	-	7,3	-	-
		zu berechnen	-	γ <sub>m(C)</sub>	-	-	γ <sub>m</sub>	-	-	γ <sub>m</sub>	-	-
8716	8716	gemäß EC5	-	16,3	-	-	7,3	-	-	7,3	-	-
		zu berechnen	-	γ <sub>m(C)</sub>	-	-	γ <sub>m</sub>	-	-	γ <sub>m</sub>	-	-