

# R10 - R20 - R30

## VERSTELLBARER PFOSTENTRÄGER

S235  
DAC COAT



CE  
ETA 10/0422

### VERSTELLBAR

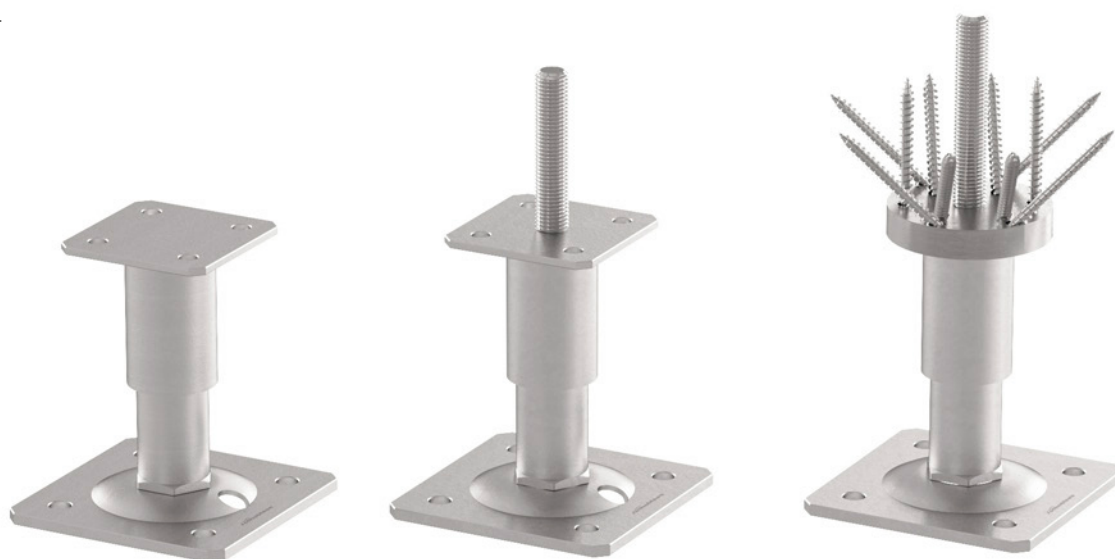
Regulierbare Höhe auch nach ausgeführter Montage. Die Einstellschraube wird für eine optimale Ästhetik von der Einschraubhülse verdeckt.

### ERHÖHT

Abstand vom Boden, um Spritzwasser oder Staunässe zu vermeiden und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Verdeckte Befestigung am Holzelement.

### DETAILS

Die Grundplatte ist mit einem zusätzlichen Loch versehen, um den Einsatz der Schrauben HBS PLATE EVO (im Lieferumfang enthalten) zu ermöglichen.

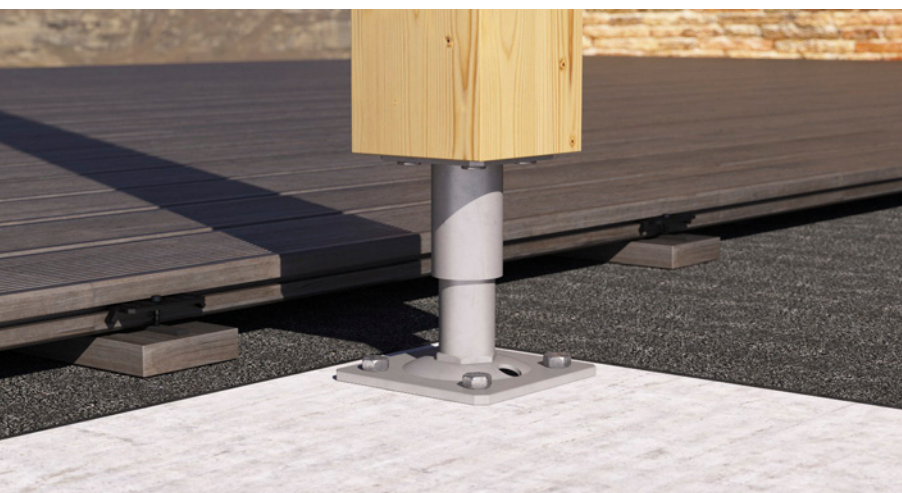


### EIGENSCHAFTEN

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| FOCUS         | nach der Montage höhenverstellbar |
| PFOSTEN       | von 80 x 80 mm bis 240 x 240 mm   |
| HÖHE          | verstellbar von 140 bis 250 mm    |
| BEFESTIGUNGEN | HBS PLATE EVO, SKR, VIN-FIX PRO   |

#### VIDEO

Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich das Video auf unserem YouTube-Kanal an



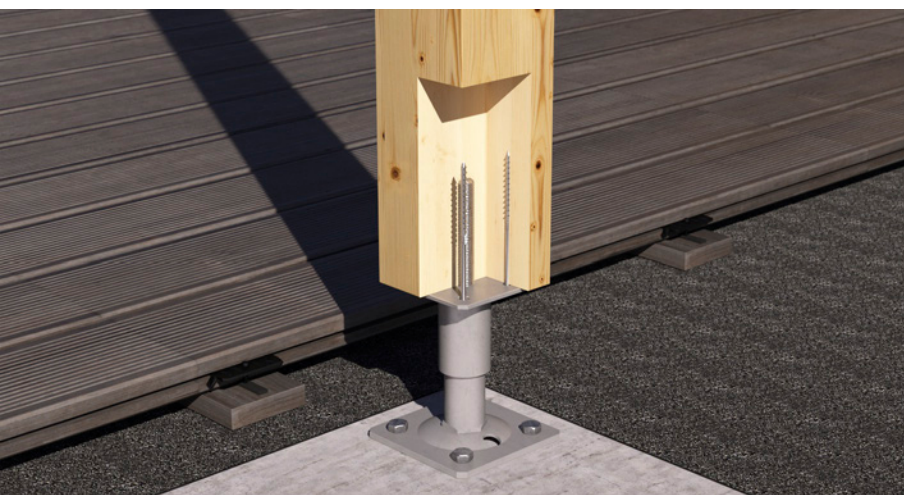
### MATERIAL

Kohlenstoffstahl mit Dac-Coat-Verzinkung.

### ANWENDUNGSGEBIETE

Anwendung für Verbindungen im Außenbereich: geeignet für Nutzungsklassen 1, 2 und 3

- Massiv- und Brettschichtholz
- BSP, LVL



## STATIK

Hohe Druckfestigkeit bei großen Dimensionen. Hohe Druck- und Zugfestigkeit bei den Ausführungen mit Dorn.

## FUNKTIONALITÄT

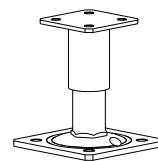
Dank der Höheneinstellung nach der Montage können auch später etwaige Höhenunterschiede, die bei der Montage aufgetreten sind, ausgeglichen werden.

## ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

### R10

| ART.-NR.      | H       | obere<br>Platte | obere<br>Ösen | untere<br>Platte | untere<br>Ösen | Schrauben<br>HBS PLATE EVO | Stk. |
|---------------|---------|-----------------|---------------|------------------|----------------|----------------------------|------|
|               | [mm]    | [mm]            | [n. x mm]     | [mm]             | [n. x mm]      |                            |      |
| <b>R1080</b>  | 140-165 | 80 x 80 x 6     | 4 x Ø9        | 120 x 120 x 6    | 4 x Ø11,5      | Ø6 x 90                    | 4    |
| <b>R10100</b> | 170-205 | 100 x 100 x 6   | 4 x Ø11       | 160 x 160 x 6    | 4 x Ø11,5      | Ø8 x 100                   | 4    |
| <b>R10140</b> | 200-250 | 140 x 140 x 8   | 4 x Ø11       | 200 x 200 x 8    | 4 x Ø11,5      | Ø8 x 100                   | 4    |

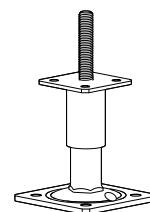
Schrauben in der Packung enthalten.



### R20

| ART.-NR.      | H       | obere<br>Platte | obere<br>Ösen | untere<br>Platte | untere<br>Ösen | Stange<br>Ø x L | Schrauben<br>HBS PLATE EVO | Stk. |
|---------------|---------|-----------------|---------------|------------------|----------------|-----------------|----------------------------|------|
|               | [mm]    | [mm]            | [n. x mm]     | [mm]             | [n. x mm]      | [mm]            |                            |      |
| <b>R2080</b>  | 140-165 | 80 x 80 x 6     | 4 x Ø9        | 120 x 120 x 6    | 4 x Ø11,5      | 16 x 80         | Ø6 x 90                    | 4    |
| <b>R20100</b> | 170-205 | 100 x 100 x 6   | 4 x Ø11       | 160 x 160 x 6    | 4 x Ø11,5      | 20 x 120        | Ø8 x 100                   | 4    |
| <b>R20140</b> | 200-250 | 140 x 140 x 8   | 4 x Ø11       | 200 x 200 x 8    | 4 x Ø11,5      | 24 x 150        | Ø8 x 100                   | 4    |

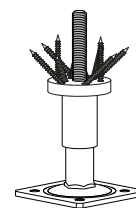
Schrauben in der Packung enthalten.



### R30 - DISC FLAT

| ART.-NR.      | H       | obere<br>Platte | untere<br>Platte | untere<br>Ösen | Stange<br>Ø | LBS<br>Schrauben | Stk. |
|---------------|---------|-----------------|------------------|----------------|-------------|------------------|------|
|               | [mm]    | [mm]            | [mm]             | [n. x mm]      | [mm]        |                  |      |
| <b>R3080</b>  | 150-170 | Ø80 x 15        | 120 x 120 x 6    | 4 x Ø11,5      | 16          | Ø7 x 60          | 4    |
| <b>R30120</b> | 180-210 | Ø120 x 15       | 160 x 160 x 6    | 4 x Ø11,5      | 20          | Ø7 x 80          | 4    |

Schrauben in der Packung enthalten.



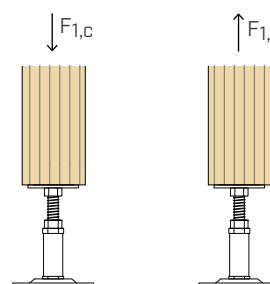
#### MATERIAL UND DAUERHAFTIGKEIT

TYP R: Kohlenstoffstahl S235 mit Dac Coat-Spezialbeschichtung.  
Verwendung in Nutzungsklasse 1, 2 und 3 (EN 1995-1-1).  
Obere Platte R30: aus Kohlenstoffstahl mit galvanischer Verzinkung.

#### ANWENDUNGSBEREICHE

- Holzpfeiler
- Holzbalken

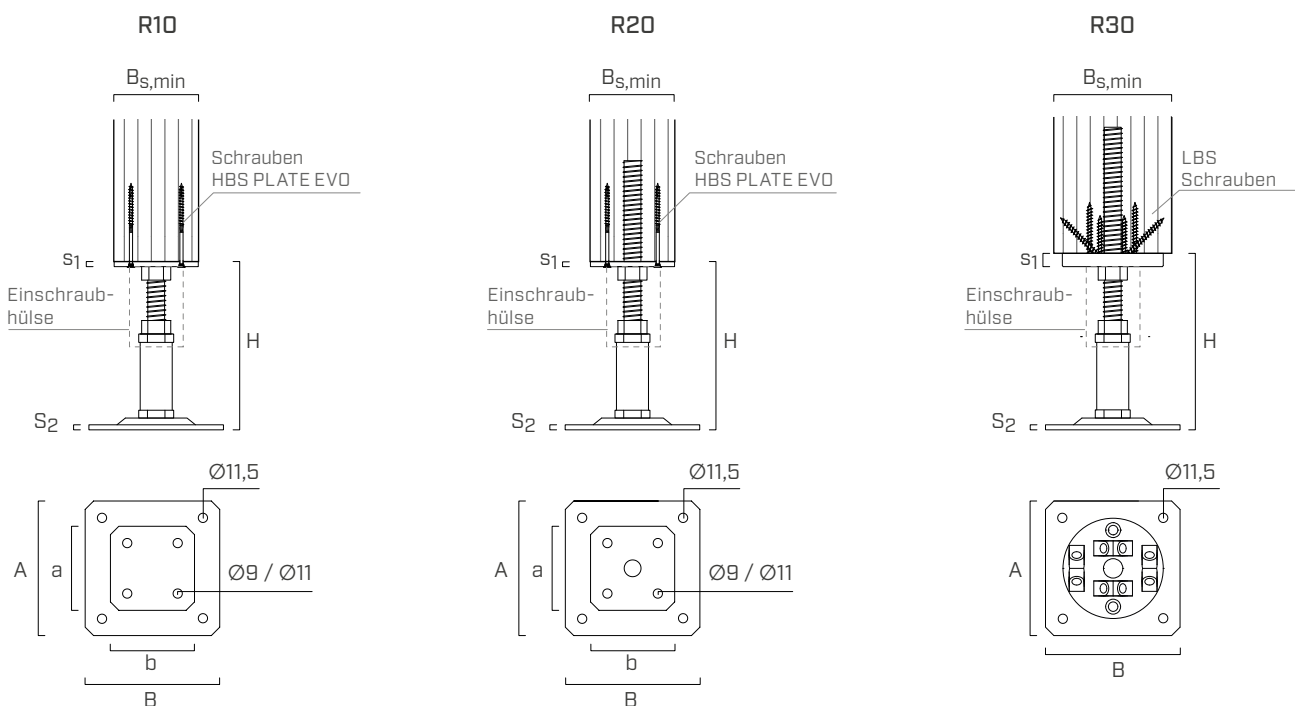
#### BEANSPRUCHUNGEN



## ZUSATZPRODUKTE - BEFESTIGUNGEN

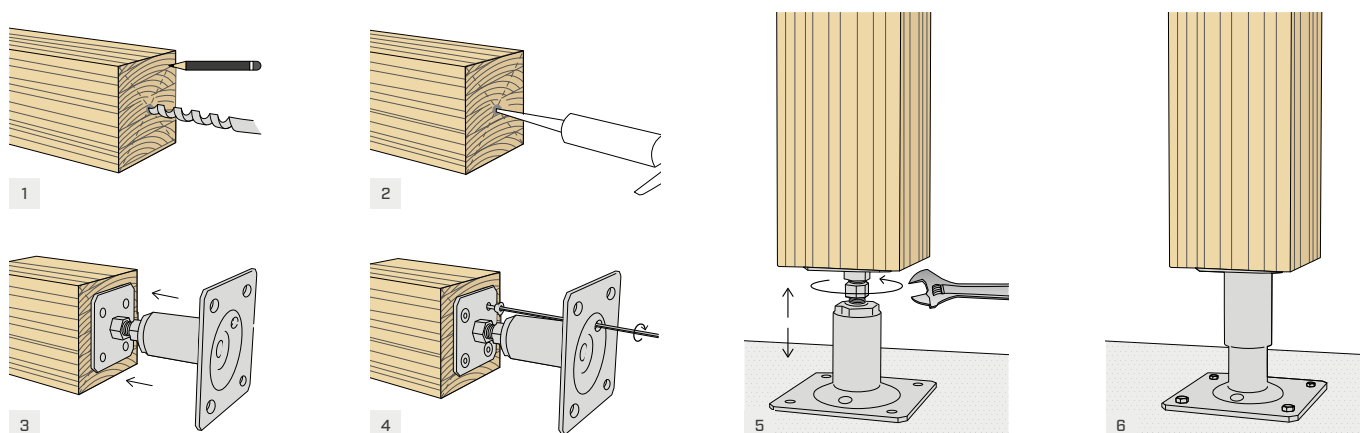
| typ                 | Beschreibung     |  | d    | Werkstoff | Seite     |
|---------------------|------------------|--|------|-----------|-----------|
|                     |                  |  | [mm] |           |           |
| <b>XEPOX D</b>      | Epoxydkleber     |  | -    |           | 146       |
| <b>AB1 - AB1 A4</b> | Metallanker      |  | 10   |           | 494 - 496 |
| <b>SKR</b>          | Schraubanker     |  | 10   |           | 488       |
| <b>VIN-FIX PRO</b>  | chemischer Dübel |  | M10  |           | 511       |
| <b>EPO-FIX PLUS</b> | chemischer Dübel |  | M10  |           | 517       |

## GEOMETRIE



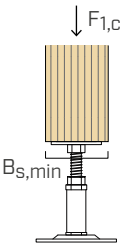
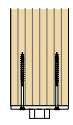
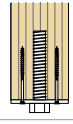
|     | ART.-NR. | B <sub>s,min</sub><br>[mm] | A x B x S <sub>2</sub><br>[mm] | H<br>[mm] | a x b x s <sub>1</sub><br>[mm] |
|-----|----------|----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
| R10 | R1080    | 80                         | 120 x 120 x 6                  | 140-165   | 80 x 80 x 6                    |
|     | R10100   | 100                        | 160 x 160 x 6                  | 170-205   | 100 x 100 x 6                  |
|     | R10140   | 140                        | 200 x 200 x 8                  | 200-250   | 140 x 140 x 8                  |
| R20 | R2080    | 80                         | 120 x 120 x 6                  | 140-165   | 80 x 80 x 6                    |
|     | R20100   | 100                        | 160 x 160 x 6                  | 170-205   | 100 x 100 x 6                  |
|     | R20140   | 140                        | 200 x 200 x 8                  | 200-250   | 140 x 140 x 8                  |
| R30 | R3080    | 120                        | 120 x 120 x 6                  | 150-170   | Ø80 x 15                       |
|     | R30120   | 160                        | 160 x 160 x 6                  | 180-210   | Ø120 x 15                      |

## MONTAGE

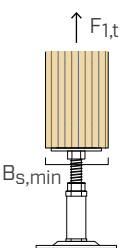
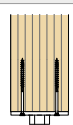
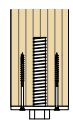


## STATISCHE WERTE

### DRUCKFESTIGKEIT

| Befestigung                                                                       | TYP R |        | Befestigung                                                                       | Pfosten<br>$B_{s,min}$<br>[mm] | $R_{1,c,k} \text{ timber}$ |                         | $R_{1,c,k} \text{ steel}$ |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|
|                                                                                   |       |        |                                                                                   |                                | [kN]                       | $\gamma_{timber}^{(1)}$ | [kN]                      | $\gamma_{steel}$ |
|  | R10   | R1080  |  | 80                             | 71,2                       | $\gamma_{MT}$           | 48,3                      | $\gamma_{M1}$    |
|                                                                                   |       | R10100 |                                                                                   | 100                            | 111,8                      |                         | 75,4                      |                  |
|                                                                                   |       | R10140 |                                                                                   | 140                            | 222,8                      |                         | 108,6                     |                  |
|                                                                                   | R20   | R2080  |  | 80                             | 55,8                       |                         | 48,3                      |                  |
|                                                                                   |       | R20100 |                                                                                   | 100                            | 90,4                       |                         | 75,4                      |                  |
|                                                                                   |       | R20140 |                                                                                   | 140                            | 189,0                      |                         | 108,6                     |                  |
|                                                                                   | R30   | R3080  |  | 120                            | -                          | -                       | 48,3                      |                  |
|                                                                                   |       | R30120 |                                                                                   | 160                            | -                          | -                       | 75,4                      |                  |

### ZUGFESTIGKEIT

| Befestigung                                                                         | TYP R |        | Befestigung                                                                         | Pfosten<br>$B_{s,min}$<br>[mm] | $R_{1,t,k} \text{ timber}$ |                         | $R_{1,t,k} \text{ steel}$ |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|
|                                                                                     |       |        |                                                                                     |                                | [kN]                       | $\gamma_{timber}^{(1)}$ | [kN]                      | $\gamma_{steel}$ |
|  | R10   | R1080  |  | 100                            | 4,2                        | $\gamma_{MC}$           | -                         | -                |
|                                                                                     |       | R10100 |                                                                                     | 120                            | 5,3                        |                         | -                         | -                |
|                                                                                     |       | R10140 |                                                                                     | 160                            | 5,3                        |                         | -                         | -                |
|                                                                                     | R20   | R2080  |  | 100                            | 16,1                       | $\gamma_{MT}$           | -                         | -                |
|                                                                                     |       | R20100 |                                                                                     | 120                            | 30,2                       |                         | -                         | -                |
|                                                                                     |       | R20140 |                                                                                     | 160                            | 45,2                       |                         | -                         | -                |
|                                                                                     | R30   | R3080  |  | 120                            | 18,7                       | $\gamma_{MC}$           | 24,3                      | $\gamma_{M0}$    |
|                                                                                     |       | R30120 |                                                                                     | 160                            | 62,4                       |                         | 36,4                      |                  |

#### ANMERKUNGEN:

<sup>(1)</sup>  $\gamma_{MT}$  Teilkoeffizient des Holzmaterials;  $\gamma_{MC}$  Teilkoeffizient für Verbindungen.

#### ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:

- Die charakteristischen Werte entsprechen der ETA-10/0422, mit Ausnahme der wie folgt berechneten Zugkraftwerte von R10 und R20:
  - für R10 werden unter Berücksichtigung des Auszugswiderstandes von HBS PLATE EVO Schrauben parallel zur Faser nach ETA-11/0030 berechnet;
  - für R20 werden sie nur unter Berücksichtigung des Ausziehstandes der mit Epoxyleb (XEPOXD400) befestigten Gewindestange und nach DIN 1052:2008 berechnet.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{i,k} \text{ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_{timber}} \\ \frac{R_{i,k} \text{ steel}}{\gamma_{steel}} \end{array} \right.$$

Die Beiwerte  $k_{mod}$  und  $\gamma$  müssen anhand der für die Berechnung verwendeten Norm ausgewählt werden.

- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  berücksichtigt.
- Die Bemessung und Überprüfung der Holz- und Betonelemente muss getrennt durchgeführt werden.