

# Gerbergelenk - Eingehängt

Deutsch



Bemessung nach EN 1995-1-1+A1+AC:2008

WallnerMild

## Allgemeines

|                          |                     |                          |                     |                          |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| <b>Festigkeitsklasse</b> | <b>GL24h (BS11)</b> |                          | <b>Brand</b>        | <b>R 30</b>              |
| E-Modul                  | E 0,mean            | 11.600 N/mm <sup>2</sup> | Seitlich 2 Seiten   |                          |
|                          | E 90,mean           | 390 N/mm <sup>2</sup>    | Oben/Unten 2 Seiten |                          |
| Druck                    | f c,90,k            | 2,7 N/mm <sup>2</sup>    |                     |                          |
| Schub                    | f v,k               | 3,0 N/mm <sup>2</sup>    | Stahlgüte           | 4.6                      |
| Biegung                  | f m,k               | 24,0 N/mm <sup>2</sup>   | f y,k               | 240,00 N/mm <sup>2</sup> |
|                          |                     |                          | γ m,St              | 1,1                      |
| Teilsicherheit           | γ m                 | 1,25                     |                     |                          |

### Nutzungsstufe 1

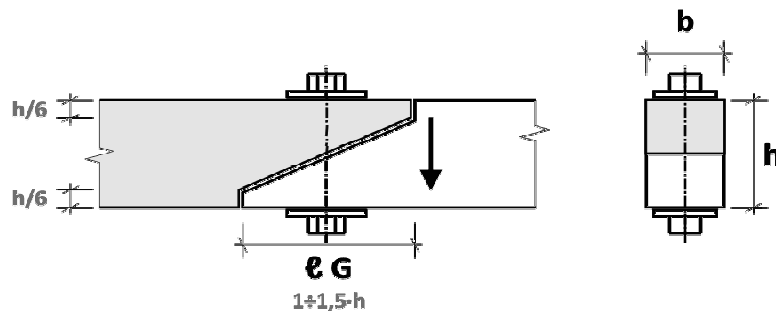
Bauteile in geschlossenen, beheizbaren Bereichen  
Die Holzfeuchte (rd. 12%), welche sich bei einer Luftfeuchte von 65% bei 20°C einstellt wird nur für einige Wochen pro Jahr überschritten.

## System und Querschnitt

|               |   |       |    |
|---------------|---|-------|----|
| <b>Träger</b> |   |       |    |
| Breite        | b | 18,00 | cm |
| Höhe          | h | 30,00 | cm |

### Gelenksausbildung

Schräges Blatt



|                         |   |          |               |         |
|-------------------------|---|----------|---------------|---------|
| <b>Unterlegscheiben</b> |   | 1 Stück  | <b>Bolzen</b> | 1 Stück |
| Breite                  | D | 95,00 mm |               | M 16    |
| Länge                   | L | 95,00 mm |               | Güte    |
| Bohrung                 | d | 33,00 mm |               | 4.6     |
| Stärke                  | s | 6,00 mm  |               |         |

| Lasten        | Char.Wert<br>kN | Lastkürzel | Sicherheit<br>γ | Lstdauer |      | Kombinationsbeiwerte |                |                |
|---------------|-----------------|------------|-----------------|----------|------|----------------------|----------------|----------------|
|               |                 |            |                 | kled     | kmod | ψ <sub>0</sub>       | ψ <sub>1</sub> | ψ <sub>2</sub> |
| <b>K g,k</b>  | 10,08           | G          | 1,35            | ständig  | 0,60 | -                    | -              | -              |
| <b>K n,k</b>  | 0,01            | NH         | 1,50            | kurz     | 0,90 | -                    | -              | -              |
| <b>K s, k</b> | 12,85           | S2         | 1,50            | kurz     | 0,90 | 0,50                 | 0,20           | -              |
| <b>K w,k</b>  | 1,43            | W          | 1,50            | kurz     | 0,90 | 0,60                 | 0,20           | -              |

## Grenzzustände

### Grenzzustände der Tragfähigkeit

$$E_d = \sum \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} \oplus \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} \oplus \sum_{i=2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

| Ständige Bemessungssituation | K d<br>kN | K k<br>kN | kmod | Zusammensetzung                                       |
|------------------------------|-----------|-----------|------|---|
| Kombination:                 | 34,17     | 23,78     | 0,90 | γ · K g,k + γ · K s, k + γ · ψ <sub>0</sub> · K w,k Δ |

### Pressungsfläche

|        |   |        |        |
|--------|---|--------|--------|
| n      |   | 1      | FALSCH |
| Breite | b | 9,5 cm |        |
| Länge  | l | 9,5 cm |        |

## Gerbergelenk - Eingehängt

Deutsch



Bemessung nach EN 1995-1-1+A1+AC:2008

WallnerMild

|  |   |                          |           |                          |
|--|---|--------------------------|-----------|--------------------------|
| Bohrung  | d   | 3,3 cm                   |           |                          |
|  | Die Pressungsfläche darf in Faserrichtung um 30 mm verlängert werden (Annahme einseitig). |                          |           |                          |
|  | vorh. A   | 366,70 cm <sup>2</sup>   | k c,90    | 1,75                     |
|  | 48 % $\sigma_{c,90,d}$  | 0,93 N/mm <sup>2</sup>   | f c,90,d  | 1,94 N/mm <sup>2</sup>   |
| Zug im Passbolzen nach EN 1993-1-8                               |   |                          |           |                          |
|  | n   | 1 Stück                  |           |                          |
|  | d   | 16,00 mm                 |           |                          |
|  | A   | 2,01 cm <sup>2</sup>     | je Bolzen |                          |
| 86 %   | $\sigma_{y,d}$  | 169,93 N/mm <sup>2</sup> | f y,d     | 198,35 N/mm <sup>2</sup> |
| Biegung im Restquerschnitt durch Versatzmoment (Gelenkanschnitt) |   |                          |           |                          |
|  | $\ell_G$  | 45,00 cm                 |           |                          |
|  | e   | 22,50 cm                 |           |                          |
|  | b red   | 18,00 cm                 |           |                          |
|  | h red   | 25,00 cm                 | W red     | 1875                     |
| 24 %   | M e   | 7,69 kNm                 |           |                          |
|  | $\sigma_{m,d}$  | 4,10 N/mm <sup>2</sup>   | f m,d     | 17,28 N/mm <sup>2</sup>  |