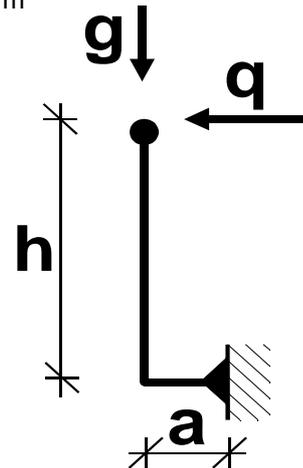


## Pos.

www.xlstatik.de / "Geländerknecht" / Version 1 [23.04.2012]

### 1. Eingabedaten

|   |         |          |                          |                         |
|---|---------|----------|--------------------------|-------------------------|
| Holmlast                                  | $q_k =$ | 2 kN/m   | $q_d = 1,5 \cdot q_k =$  | 3 kN/m                  |
| Eigenlast Geländer                        | $g_k =$ | 0,5 kN/m | $g_d = 1,35 \cdot g_k =$ | 0,675 kN/m              |
| Pfostenabstand                            | $e =$   | 1,20 m   |                          |                         |
| Vertikaler Abstand Handlauf/Befestigung   | $h =$   | 1,15 m   |                          |                         |
| horizontaler Abstand Geländer/Befestigung | $a =$   | 0,00 m   |                          |                         |
| Stahlgüte                                 | S235    | mit      | $\sigma_{R,d} =$         | 21,8 kN/cm <sup>2</sup> |



### 2. Nachweis des Handlaufs:

$$\begin{aligned} \max M_d &= q_d \cdot l^2 / 8 = 0,54 \text{ kNm} \\ \text{erf } W &= M_d / \sigma_{R,d} = 2,477 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

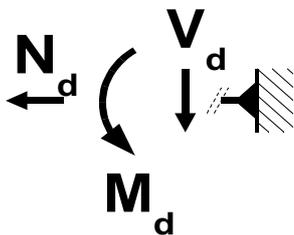
gewählt: **Rohr 38,0 x 2,6** mit  $W = 2,4 \text{ cm}^3$   
erf. / vorh.  $W = \underline{\underline{1,03 < 1}}$

### 3. Nachweis des Geländerpfostens:

$$\begin{aligned} \max M_d &= e \cdot (q_d \cdot h + g_d \cdot a) = 4,14 \text{ kNm} \\ \text{erf } W &= M_d / \sigma_{R,d} = 18,99 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

gewählt: **FI 100 x 12** mit  $W = 20 \text{ cm}^3$   
erf. / vorh.  $W = \underline{\underline{0,95 < 1}}$

### 4. Beanspruchung der Befestigung:



$$\begin{aligned} N_d &= q_d \cdot e = 3,6 \text{ kN} \\ V_d &= g_d \cdot e = 0,81 \text{ kN} \\ M_d &= 4,14 \text{ kNm} \end{aligned}$$

### 5. Nachweis der Befestigung:

siehe EDV.