

Position: 003 Brandschutz - Balken 1

Brandschutz - Stahlbeton Balken (V.30.1) nach DIN EN 1992-1-2:2010-12 (5.6)
**System / Geometrie:**

Stb.- Balken, statisch unbestimmt (Durchlaufbalken)

 Breite:  $b_1 = 24,0$  cm

 Höhe:  $h_1 = 35,0$  cm

 Momentenumlagerung  $\leq 15\%$  eingehalten!

 Dreikantleiste mit  $s = 1,0$  cm

**Bewehrung:**
obere Bewehrung:

 ob. Lage, außen: 2  $\varnothing 16$ 
untere Bewehrung:

 ob. Lage, außen: 2  $\varnothing 20$ 

 unt. Lage, außen: 2  $\varnothing 20$ 

 innen: 3  $\varnothing 16$ 

 Bügeldurchmesser: =  $\varnothing 10,0$  mm

 Betondeckung:  $c_v = 2,5$  cm

Abstände a:

 oben:  $a_{m,o} = 4,3$  cm

 ob., seidl.:  $a_{s,d,o} = 4,3$  cm

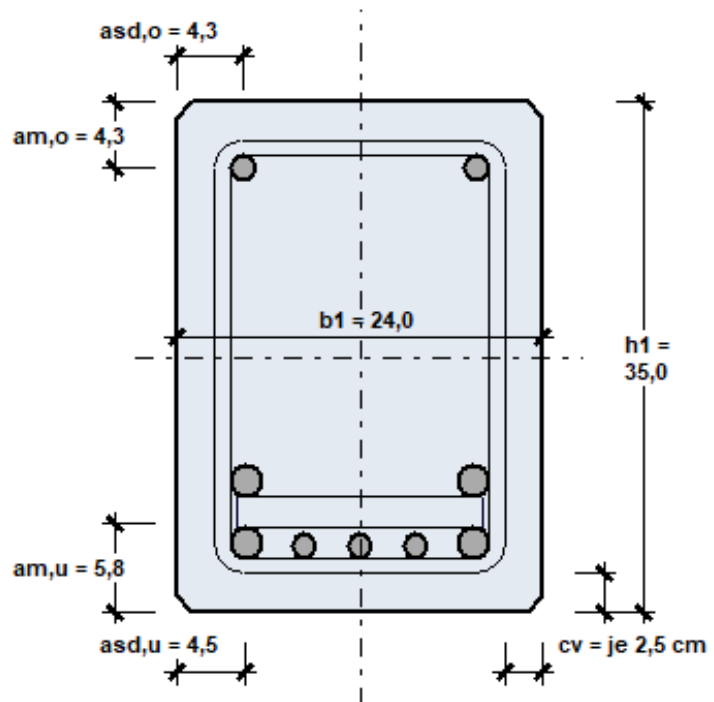
 unt., seidl.:  $a_{s,d,u} = 4,5$  cm

 unten:  $a_{m,u} = 5,8$  cm

 $a_{,min} = 4,3$  cm

Bewehrungsabstände:

 oben:  $d_2 = 4,3$  cm

 unten:  $d_1 = 5,8$  cm

**Material:**

Beton: C20/25

 Es werden keine kalksteinhaltigen  
Zuschläge verwendet!

**Brandschutz:**

 Erf. Feuerwiderstandsklasse: **R90**
**Ergebnisse:**

Geometrie: Breite nach gewähltem Eisen: erf  $b_1 = 23,8$  cm  $< 24,0$  cm  
 Breite nach Tabelle 5.5 + 5.6: erf  $b_1 = 15,0$  cm  $< 24,0$  cm  
 Höhe nach Tabelle 5.5 + 5.6: erf  $h_1 = 15,0$  cm  $< 35,0$  cm  
 Querschnittsfläche: erf  $A = 450,0$  cm<sup>2</sup>  $< 838,0$  cm<sup>2</sup>

 erf  $a = 2,60$  cm  $<$  vorh.  $a_{,min} = 4,30$  cm (oben u. unten)

 erf  $a = 3,60$  cm  $<$  vorh.  $a_{,min} = 4,30$  cm (seitlich)

**Der Balken kann der Feuerwiderstandsklasse  $\geq R90$  zugeordnet werden!**
Bewehrungsführung bei Zwischenstützen:

 max.  $l_{eff} = 4,000$  m;  $x = 1,200$  m

 $A_{s,req}(0) = 12,000$  cm<sup>2</sup>;  $A_{s,req}(x) = 3,000$  cm<sup>2</sup>