

Position: 1

Nachweis von Stützeinspannungen nach EC5-1-1 und Zulassung Z-9.1-136

Systemwerte :

Querschnittsbreite $b = 16,0 \text{ cm}$

Querschnittshöhe $d = 26,0 \text{ cm}$

Einspanntiefe $t = 45,0 \text{ cm}$

Stütze mit Beschichtung

Brettschichtholz GL24h

$f_{c90,k} = 2,70 \text{ N/mm}^2$

$f_{v,k} = 2,50 \text{ N/mm}^2$

$\gamma_M = 1,300 [-]$

Belastung :

$N_{Ed} = 50,000 \text{ kN}$

$V_{Ed} = 10,000 \text{ kN}$

$M_{Ed} = 20,000 \text{ kNm}$

Bemessung nach EC5 / Zulassung Z-9.1-136:

Nachweis Querdruck: Ausnutzung $\eta_a = 0,91 \leq 1,00$

Nachweis Schub: Ausnutzung $\eta_a = 0,70 \leq 1,00$

$k_{mod} = 0,800 [-]$

$x = 23,9 \text{ cm}$ (Lage Nulllinie von OK Fundament)

$H_{o,d} = 87,609 \text{ kN}$

$H_{u,d} = 77,609 \text{ kN}$

vorh. $\sigma_{c,90,d} = 2,868 \text{ N/mm}^2$

vorh. $\tau_{v,d} = 2,798 \text{ N/mm}^2$

$f_{c90,d} = 1,662 \text{ N/mm}^2$

$f_{v,d} = 1,538 \text{ N/mm}^2$

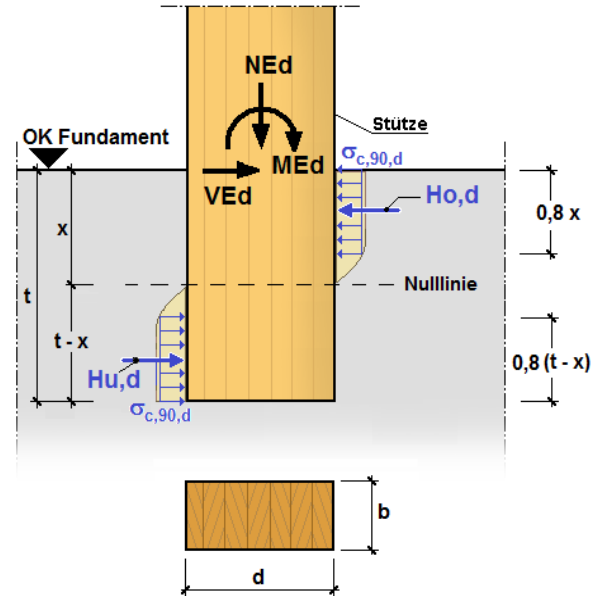
$k_{c,90} = 2,000 [-]$

$k_{v,c} = 2,400 [-]$

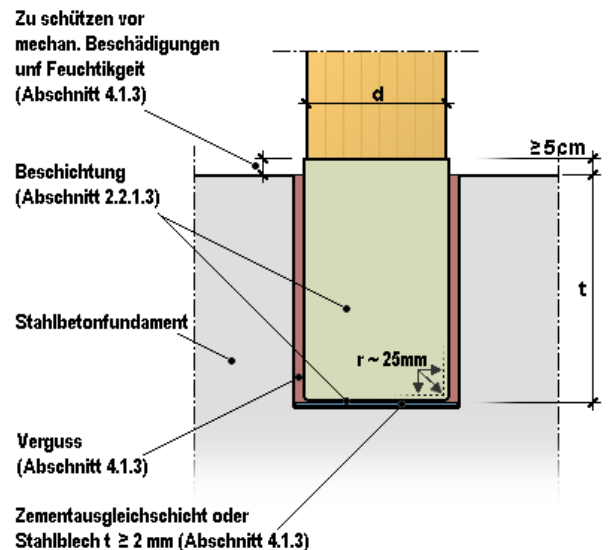
$k_{d,v} = 1,087 [-]$

zul. $\sigma_{c,90,d} = 0,95 \cdot k_{c,90} \cdot f_{c90,d} = 3,157 \text{ N/mm}^2$

zul. $\tau_{v,d} = k_{v,c} \cdot k_{d,v} \cdot f_{v,d} = 4,014 \text{ N/mm}^2$



Eingespannte Stütze mit Beschichtung



Die Anforderungen für die Herstellung nach Zulassung Z-9.1-136 sind genau zu beachten!

Stützeinspannungen nach Zulassung Z-9.1-136 sind nur für NKL 1 und NKL 2 zulässig!

Der Verguss des Köchers ist mit einem geeigneten Vergussmörtel nach 4.1.3 der Zulassung herzustellen!

Unter der Stütze ist eine Zementausgleichsschicht oder ein Stahlblech ($t \geq 2 \text{ mm}$) einzubauen!