

Position: 10

Keilzinkenverbindung nach EC5-1-1 (NA Deutschland)

Als Vorbemerkung zur Position sind 3 Zeilen denkbar.

Systemwerte:

Rahmenecke als Universal-Keilzinkenverbindung von Brettschichtholz mit zwei Keilzinkenverbindungen und eingesetztem Zwischenstück.

Querschnitt Stiel und Riegel

$b / h = 20,0 / 100,0$ cm

Breite Zwischenstück: $a = 30$ cm

delta (Neigung des Riegels zur Horizontalen): $12,5^\circ$

beta: $77,5^\circ$

alpha: $19,375^\circ$

Belastung:

(Moment negativ -> Querdruck, positiv -> Querzug.)

Stiel (1):	Riegel (2):
$N_{d,1} = 115,0$ kN	$N_{d,2} = 140,0$ kN
$V_{d,1} = 90,0$ kN	$V_{d,2} = 75,0$ kN
$M_{d,1} = -265,0$ kN	$M_{d,2} = -225,0$ kN

Brettschichtholz GL32h

$f_{m,d} = 18,83$

$f_{c,0,d} = 18,83$

$f_{c,90,d} = 1,73$

$f_{v,d} = 2,42$

Zur Berücksichtigung des Einflusses von Ästen im Bereich der UKV werden die Bemessungswerte der Zug-, Druck- und Biegefestigkeiten um 15 % abgemindert (NA.6)

Querschnittsschwächung aufgrund der UKV bei Druckflächen und W_y um 20%:

Druckfläche $A = 1600$ cm²; $W_y = 26667$ cm³

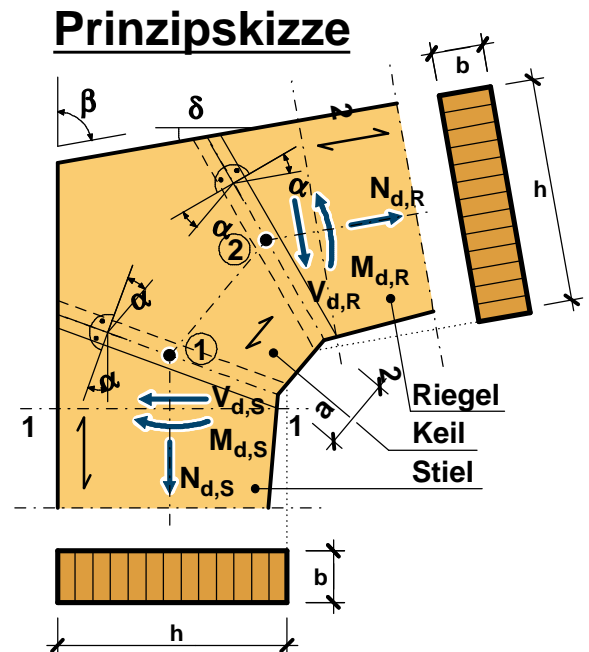
$\sigma_{1,c,0,d} = 0,72$ N/mm²

$\sigma_{1,m,y,d} = 9,94$ N/mm²

$\sigma_{2,c,0,d} = 0,88$ N/mm²

$\sigma_{2,m,y,d} = 8,44$ N/mm²

Die Querkräfte sind nicht maßgebend für die Bemessung und werden nicht berücksichtigt.



Nachweis der Querschnittstragfähigkeit

$\Gamma_M = 1,30$ [-]

$k_{mod} = 0,90$ [-]

Knicklängenbeiwert $k_c = 0,80$ [-]

Druckfestigkeit unter dem Winkel α : $f_{c,\alpha,d} = 11,61$ N/mm²

Nachweis Stiel (1):

$0,93 < 1,0$ (Querdruck)

Nachweis Riegel (2):

$0,82 < 1,0$ (Querdruck)

Am Ende der Position können noch einmal 8 Zeilen angehängt werden.
