

Pos.

www.xlstatik.de / "EC2-DE: Querkrafttragfähigkeit ohne Querkraftbewehrung" /
Version 1 [10.09.2013]

Grundlage: "EC2 für Deutschland", Fingerloos/Hegger/Zilch, 1.Aufl.2012, Seite 73ff

Eingabewerte:

	ständige oder vorübergehende Bemessungssituation	
d =	17 cm	(statische Nutzhöhe der Biegebewehrung)
b _w =	100 cm	(kleinste Querschnittsbreite innerhalb der Zugzone)
A _{sl} =	3,35 cm ²	(verankerte Zugbewehrung)
Beton	C25/30	
N _{Ed} =	0 kN	(Normalkraft infolge Last oder Vorspannung, als Druckkraft positiv)
A _c =	0 cm ²	(Betonquerschnittsfläche)

Zwischenwerte:

$$C_{Rd,c} = (0,15/\gamma_C) = 0,1$$

$$k = 2$$

$$\rho_l = 0,002 = 0,197 \%$$

$$f_{ck} = 25 \text{ MN/m}^2$$

$$\sigma_{cp} = 0 \text{ kN/cm}^2 = 0 \text{ MN/m}^2$$

$$V'_{Rd,c} = [C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} + 0,12 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d = 57,85 \text{ kN}$$

$$\kappa_1 = 0,0525$$

$$v_{min} = (\kappa_1 / \gamma_C) \cdot (\kappa^3 \cdot f_{ck})^{1/2} = 0,495$$

$$V_{Rd,c,min} = (v_{min} + 0,12 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d = 84,15 \text{ kN}$$

Ergebnis:

$$V_{Rd,ct} = \text{Max} (V'_{Rd,ct} ; V_{Rd,ct,min}) = 84,15 \text{ kN}$$