

## Pos.:

### Anschluss Plattenbalken

**Annahmen:** -Vereinfacht wird für Zuggurte  $\cot \theta = 1,0$  und für Druckgurte  $\cot \theta = 1,2$  angesetzt.  
-Bei Zuggurten wird angenommen, dass die Bewehrung gleichmässig über die Gurtbreite verteilt ist. Sofern die Bewehrung im Stegbereich konzentriert ist, führt dies zu Ergebnissen auf der sicheren Seite.

	1	-seitiger Plattenbalken	$(n_{\text{Gurt}} = 1)$
		mit Druckgurt	$(\cot \theta = 1,2)$
$b_{\text{eff}} =$	1	m (mitwirkende Gurtbreite)	
$b_w =$	0,24	m (Balkenbreite)	
$h_f =$	0,18	m (Plattenstärke)	
$z =$	0,99	m (innerer Hebelarm)	
Beton	C25/30		$(f_{\text{cd}} = 14,2 \text{ N/mm}^2)$
max M =	1673,7	kNm	
$a_v =$	2,01	m (Schubkraftabschnitt)	

$$\Delta F_d = M / z \cdot (b_{\text{eff}} - b_w) / b_{\text{eff}} / n_{\text{Gurt}} = 1285 \text{ kN}$$

$$V_{\text{Rd,max}} = 0,75 \cdot h_f \cdot z \cdot f_{\text{cd}} / (\cot \theta + \tan \theta) = \underline{\underline{933,4 \text{ kN}}} > \Delta F_d$$

$$a_{\text{sw}} = \Delta F_d / (f_{\text{yd}} \cdot a_v \cdot \cot \theta) = \underline{\underline{12,25 \text{ cm}^2/\text{m}}}$$

$$a_{\text{sw}}^{\text{oben}} = a_{\text{sw}}^{\text{unten}} = 1/2 \cdot a_{\text{sw}} = \underline{\underline{6,12 \text{ cm}^2/\text{m}}}$$

(Ggf. vorhandene Bewehrung aus Querbiegung darf angerechnet werden.)