

## Verankerung am Endauflager

Zu verankernde Zugkraft

$$F_{sd,R} = v_{Ed} * \frac{a_1}{z} \geq 0,5 * v_{Ed}$$

$$\text{mit } a_1 = d \quad \text{und} \quad z = 0,9 * d$$

$$a_{s,erf} = \frac{F_{sd,R}}{f_{yd}} \geq a_{s,vorh}$$

$F_{sd,R}$  = Bemessungswert der Zugkraft des Betonstahls

$V_{ED}$  = Bemessungswert der einwirkenden Querkraft

$a_{s,erf}$  = notwendiger Querschnitt der Bewehrung am Auflager

$a_{s,vorh}$  = vorhandene r Querschnitt der Bewehrung am Auflager

Erforderliche Verankerungslänge  $l_{b,dir}$  am Auflager

$$l_b = \frac{d_{s,V}}{4} * \frac{f_{yd}}{f_{bd}}$$

$l_b$  = Grundmaß der Verankerungslänge des Betonstahls

$d_{s,V}$  = Vergleichsdurchmesser der Bewehrung bei Stahlbündeln

$$d_{s,V} = (d * \sqrt{2})$$

$f_{yd}$  = Bemessungswert der Streckgrenze des Betonstahls

$f_{bd}$  = Bemessungswert der Verbundspannung

siehe : Schneider Bautabellen 5.45

$l_{b,dir}$  = erforderliche Verankerungslänge

$$l_{b,net} = \alpha_a * l_b * \frac{a_{s,erf}}{a_{s,vorh}}$$

$l_{b,net}$  = Verankerungslänge des Betonstahls

$\alpha_a$  = Wirksamkeit der Verankerung des Betonstahls

siehe Schneider Bautabellen 5.46

$$l_{b,dir} = \frac{2}{3} * l_{b,net} \geq 6 * d_{sv} \text{ oder } \geq 6 * (d * \sqrt{2})$$

$l_{b,dir}$  = erforderliche Verankerungslänge