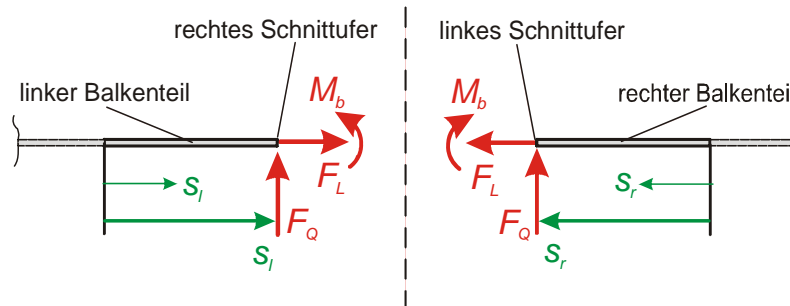


Kontrollmöglichkeiten bei der Schnittgrößenermittlung (ebenes Problem)

- Zusammenhang q , F_Q , M_b



$$\frac{\partial M_b(s)}{\partial s} = F_Q(s)$$

$$\frac{\partial F_Q(s)}{\partial s} = -q(s)$$

$$F_Q(s) = - \int_{\tilde{s}=0}^s q(\tilde{s}) d\tilde{s} + C_0$$

$$M_b(s) = \int_{\tilde{s}=0}^s F_Q(\tilde{s}) d\tilde{s} + C_1$$

$$\frac{\partial M_b(s)}{\partial s} = -F_Q(s)$$

$$\frac{\partial F_Q(s)}{\partial s} = q(s)$$

$$F_Q(s) = \int_{\tilde{s}=0}^s q(\tilde{s}) d\tilde{s} + C_3$$

$$M_b(s) = \int_{\tilde{s}=0}^s F_Q(\tilde{s}) d\tilde{s} + C_4$$

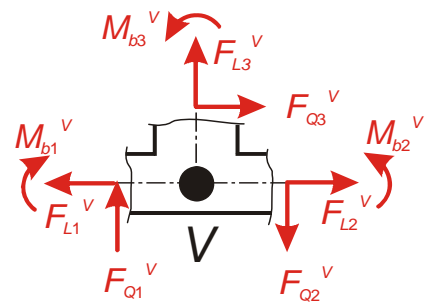
(Auf die Indizierung mit l und r wurde zugunsten der Übersichtlichkeit verzichtet.)

- Zusammenhänge aus Differentialgeometrie

Funktion	Ableitung
hat Extremum	hat Nullstelle
hat Knick	hat Sprung
ist konstant	ist Null
ist linear	ist konstant
ist parabolisch 2. Ordnung	ist linear
ist parabolisch 3. Ordnung	ist parabolisch 2. Ordnung

- Gleichgewicht an unbelasteter Balkenverzweigung V

$$\begin{aligned} \rightarrow: & -F_{L1}^V + F_{L2}^V + F_{Q3}^V = 0 \\ \uparrow: & F_{Q1}^V - F_{Q2}^V + F_{L3}^V = 0 \\ \curvearrowright V: & -M_{b1}^V + M_{b2}^V + M_{b3}^V = 0 \end{aligned}$$



Legende: *Schnittgröße* Stelle
Bereich

- Gleichgewicht an unbelasteter Balkenabwinkelung K

$$\begin{aligned} \rightarrow: & -F_{L1}^K + F_{Q2}^K = 0 \\ \uparrow: & F_{Q1}^K + F_{L2}^K = 0 \\ \curvearrowright K: & -M_{b1}^K + M_{b2}^K = 0 \end{aligned}$$

