# Verläufe der Schnittgrößen bei unterschiedlichen Belastungen

## Normalkraftverläufe bei Längsbelastung

| Belastung                  | konstant      | linear                | konzentriert            |
|----------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| längs<br>n, P <sub>L</sub> | n = konst.    |                       | $P_L$                   |
| N-Verlauf                  | linear  Knick | quadr. Parabel  Knick | Sprung $\Delta N = P_L$ |

## Querkraft- und Momentenverlauf bei Querbelastung

| Belastung  | konstant                  | linear                  | konzentriert  |
|--|---------------------------|-------------------------|---|
| $\begin{array}{c} \text{quer} \\ q, P_{\mathcal{Q}} \end{array}$ | q = konst.                |                         | $-\!$ |
| Q-Verlauf  | linear  Knick             | quadr. Parabel  Knick   | $\Delta Q = P_Q$ Sprung   |
| M-Verlauf  | quadr. Parabel kein Knick | kub. Parabel kein Knick | Knick $P_Q$   |

### Querkraft- und Momentenverlauf bei Momentenbelastung

| Belastung           | konstant      | linear                | konzentriert                          |
|---------------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Moment $m, \hat{M}$ | m = konst.    | rrr                   | $\stackrel{\hat{M}}{\longrightarrow}$ |
| Q-Verlauf           | konst.        | konst.                | konst.                                |
| M-Verlauf           | linear  Knick | quadr. Parabel  Knick | Sprung $\Delta M = \hat{M}$           |

## Querkraft- und Momentenverlauf an einem Momentengelenk

|           | maximales<br>Moment     | Momentengelenk |            |               |   |
|-----------|-------------------------|----------------|------------|---------------|---|
|           | q                       | q = 0          |            | $P_{Q}$       | $\hat{M}$   |
| Q-Verlauf | $\frac{dM}{dx} = Q = 0$ |                |            | $P_{\varrho}$ |   |
| M-Verlauf | $\max M$                | kein Knick     | kein Knick | Knick         | $\begin{array}{c c} & & \hat{M} \\ \hline & \hat{M} \\ \hline & \text{kein Knick} \\ \end{array}$ |