

Siebte Vortragsübung

05.12.2012

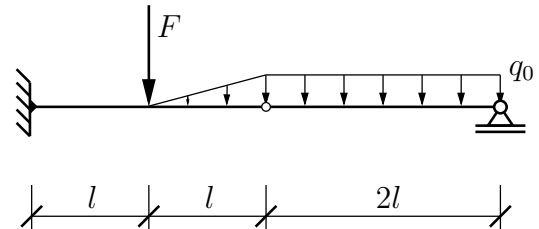
Aufgabe 1

Berechnen Sie für das dargestellte System die Querkraft- und Momentenverläufe

1. mit der elementaren Schnittmethode,
2. mit der Integration der Schnittgrößendifferentialgleichung,

und stellen Sie diese graphisch dar.

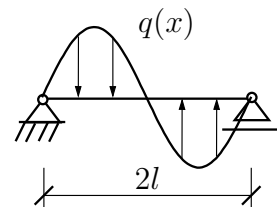
Geg.: l , q_0 , F .



Aufgabe 2

Berechnen Sie für das dargestellte System den Querkraft- und Momentenverlauf mit der Integration der Schnittgrößendifferentialgleichung.

Geg.: $q(x) = q_0 \cdot \sin(\pi \frac{x}{l})$, l .



Resultierende und Hebelarme verschiedener Streckenlasten: $p(x) = p_0 \left(\frac{x}{l}\right)^n$

Grad n	Symbol	R	$\frac{l_R}{l}$
0	$p(x) = p_0$ (konst.)	$1 p_0 l$	$\frac{1}{2}$
1	p_0 ($p(x) = linear$)	$\frac{1}{2} p_0 l$	$\frac{2}{3}$
2		$\frac{1}{3} p_0 l$	$\frac{3}{4}$
3		$\frac{1}{4} p_0 l$	$\frac{4}{5}$