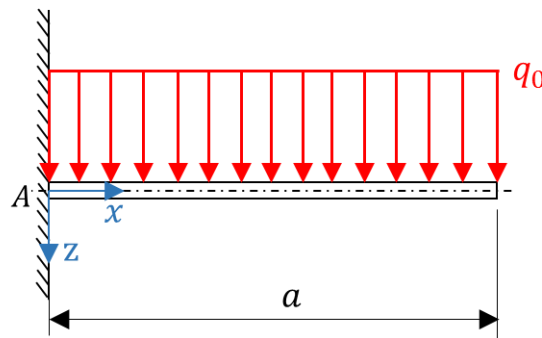


Beschreibung

Der skizzierte masselose Balken mit der Gesamtlänge a ist im Punkt A fest eingespannt. Der Balken wird durch die skizzierte Streckenlast $q(x) = q_0$ in der $x - z$ - Ebene belastet.



geg.: q_0, a

Aufgabenstellung

1. Berechnen Sie die Schnittgrößen (Querkraft und Biegemoment) durch Lösung der Schnittgrößen-Differentialgleichungen auf einem Blatt Papier.

$$Q(x) = - \int q(x) dx + C_1$$

$$M(x) = \int Q(x) dx + C_2$$

Siehe hierzu z.B.:

- Ochs: Formeln und Aufgaben TM I, Kap. 8.5.1 „Lösung der DGLn“, h-da.
- Groß; Hauger; Schröder; Wall: Technische Mechanik 1, Kap. 7.2.3 „Integration und Randbedingungen“, Springer Vieweg Verlag.

2. Berechnen Sie die Schnittgrößen (Querkraft und Biegemoment) durch Lösung der Schnittgrößen-Differentialgleichungen entsprechend dem Lösungsweg aus Aufgabenteil 1 mit Matlab inkl. Symbolic Math Toolbox und stellen Sie den Verlauf der Schnittgrößen mit Matlab grafisch dar. **Verwenden Sie hierzu die m-file-Vorlage, die Sie auf Seite 2 der Aufgabenstellung sowie in Moodle finden!!!**

