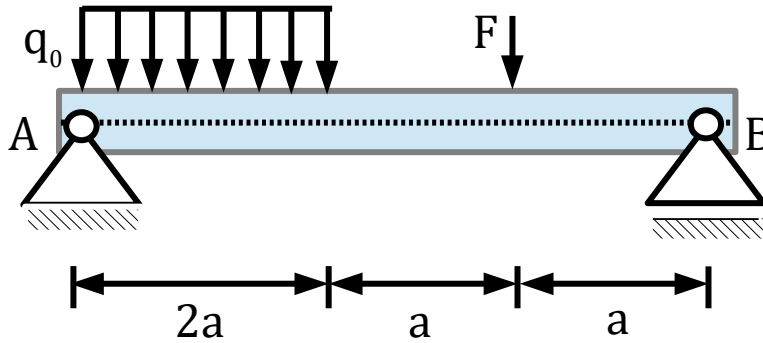


Crashkurs: Elastostatik
Thema: Biegung von Balken

1. Unterscheidung zwischen gerader und schiefer Biegung mit Vorgehensweise zur Feststellung.
2. Berechnung der nachfolgenden Aufgaben zur geraden und schiefen Biegung

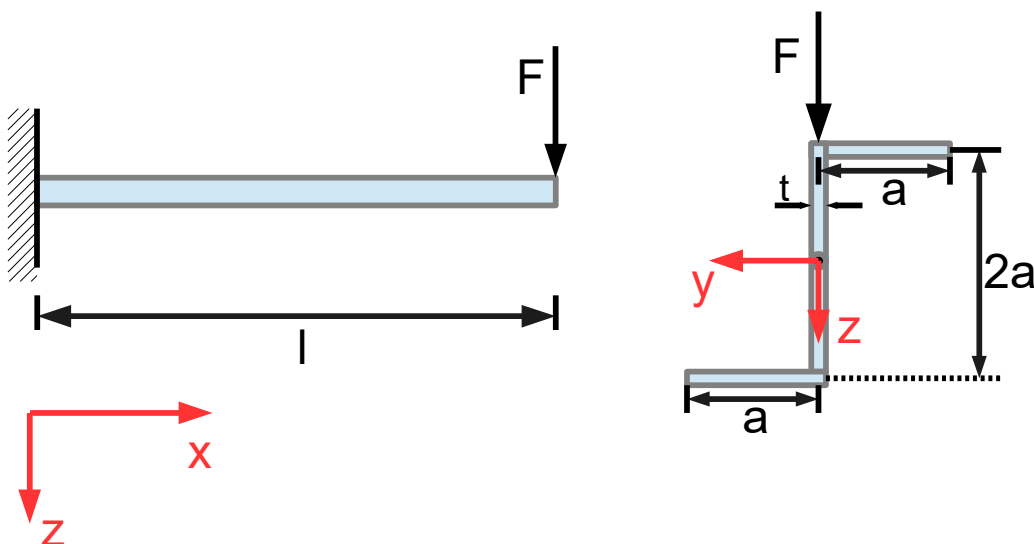
Aufgabe 1)



Der abgebildete Balken mit konstanter Biegesteifigkeit EI_y wird in seiner linken Hälfte durch die konstante Streckenlast q_0 belastet. In der Mitte der zweiten Hälfte greift die Kraft $F = 4q_0 a$ an.

Ermittle die Durchbiegung $w(2a)$ in der Mitte des Balkens sowie die Biegewinkel φ_A und φ_B an den Enden.

Aufgabe 2) Biegelinie bestimmen



Gegeben sei der obige Kragträger, welcher durch eine Kraft F in z -Richtung belastet wird. Der Querschnitt des Kragträgers ist rechts abgebildet und besitzt eine S-Form. Es sei $t \ll a$. Gegeben sind: t, a, F, l, E .

Bestimme die Biegelinie und den Normalspannungsverlauf!