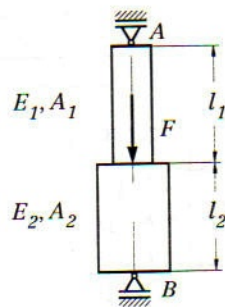


TM2 Aufgaben 12 und 13
- voraussichtlich für Veranstaltungen am 26./27.04.2007 -

Aus Silber & Co, Technische Mechanik 2 Elastostatik, Übungsbuch mit ausführlichen Lösungen, Fachhochschulverlag, Band 82, ISBN 3-9230998-83-9.

Aufgabe 12

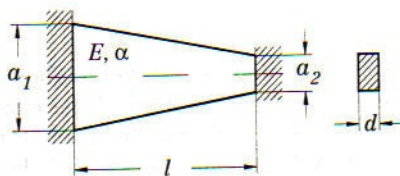


Die beidseitig gelagerte elastische Pendelstütze aus zwei Stäben, mit den Querschnitten A_1 und A_2 sowie den Elastizitätsmoduli E_1 und E_2 , wird an der Stelle $x = l_1$ durch eine Längskraft F belastet. Die Stütze wurde im unbelasteten Zustand zwischen den Lagerstellen A und B spannungsfrei montiert. Berechnen Sie für das Bauteil

- a. die Schnittlasten
- b. die Spannungen
- c. die Verschiebung des Kraftangriffspunktes.

Gegeben: $l_1, l_2, E_1, E_2, A_1, A_2, F$

Aufgabe 13



Ein Blech aus elastischem Material (E, α) mit der Dicke d und einer veränderlichen Breite wird spannungslos zwischen zwei, im Abstand l angeordnete, starre Wände eingepaßt.

Welche Lagerreaktionen stellen sich an den Wänden ein, wenn das Blech um die Temperaturdifferenz ΔT erwärmt wird?

Gegeben: $a_1, a_2, d, E, \alpha, \Delta T$