



Biomechanik - Biegemoment

Wenn du mit dem Schieberegler den Wert des Kraftarms s in LE veränderst, kannst du beobachten wie sich zeitgleich auch das Biegemoment M entlang des Balkens ändert. Beschreibe wie sich das Biegemoment M verändert, wenn der Kraftarm s immer kleiner wird.

Je größer der Kraftarm s wird, desto größer wird das Biegemoment M .

Ändere nacheinander Länge l , Durchmesser d und Biegekraft F zum Beispiel um den Faktor 2. Beobachte wie sich das Biegemoment M beim Verändern von x im Bereich zwischen 0 und x ändert. Stelle Vermutungen über den Zusammenhang zwischen dem Biegemoment M und Länge l , Durchmesser d bzw. Kraft F auf und begründe diese.

Das Biegemoment M ist proportional zur Kraft F , da es sich bei Verdopplung der Kraft ebenfalls verdoppelt. Variieren von l bzw. d verändert das Biegemoment M nicht. M ist also von l und d unabhängig.

Überprüfe, welche der angegebenen Aussagen korrekt sind.

	Aussage	Richtig	Falsch
1	Das Biegemoment an der Einspannstelle vergrößert sich bei einem längeren Balken.	X	
2	Die Querschnittsfläche hat Einfluss auf das Biegemoment.		X
3	Je größer die Biegekraft, desto größer das Biegemoment, das im Abstand x von der einwirkenden Kraft wirkt.	X	
4	Das Biegemoment ist in der Mitte des Balkens maximal.		X
5	Wenn der Balken versagt, dann wahrscheinlich an der Einspannstelle.	X	

Info

Aufgabe

Lösung

Erklärung