

Hookesches Gesetz

7.10.25
Phy 9a
Hooke
Kraft/Feder
Wechsel-
wirkung

Zugkraft

Verlängerung

Federkonstante

F

s

D

$$F = D \cdot s \quad \text{oder} \quad s = \frac{F}{D} \quad \text{oder} \quad D = \frac{F}{s}$$

9a) 0-100N

Eine harte Feder dehnt sich weniger aus. Der Kraftmesser 0-100N dehnt sich auch bei großen vom 100N nur wenig aus.

b) 1N $\hat{=}$ 1mm stärkste Feder, dehnt sich am wenigsten 0-100N
 $\hat{=}$ 1cm 0-10N
 $\hat{=}$ 10cm 0-1N

10 a) $D = 24 \frac{N}{mm}$ $s = 1,2cm = 12mm$

Zugkraft $F = D \cdot s = 24 \frac{N}{mm} \cdot 12mm = \underline{\underline{288N}}$

b) $F_{\text{gesamt}} = 3000N$

Pro Feder $F = \frac{3000N}{4} = 900N$

Verlängerung $s = \frac{F}{D} = \frac{900N}{24 \frac{N}{mm}} = \underline{\underline{37,5mm}}$

Stundeninhalte sind selbstständig zu lernen. (Verhängerung) 

1	2	3	4	5	6
7	8	6	3	/	/

$$F = m \cdot g$$

$$m = \frac{F}{g}$$



Hookesches Gesetz - Federkonstante

Material: Mechanik-Kasten ME1



a) Bestimme die Federkonstante der dünnen und der dicken Feder.

$$20 \frac{N}{m}$$



(max! 210g)

$$\hookrightarrow D = 3 \frac{N}{m}$$

b) Bestimme die Federkonstante der beiden Kraftmesser.

$$D = \frac{F}{s}$$

Verlängerung s - messen

Zugkraft $F = m \cdot g$

Masse m. anhängen



100m



$$D = 10 \frac{N}{m}$$

$$D = 20 \frac{N}{m}$$

Notiere zuerst dein Vorgehen!