

Energie

Notiztitel

20.09.2007

Manchmal hat man das Gefühl, dass folgender Satz richtig ist:

Ein Körper besitzt Energie wenn er in der Lage wäre, irgend etwas zu tun, d.h seine Umgebung bzw sich zu verändern!

Vermutl.:

Zusammenhang zwischen der

Höhenenergie

und der
daraus

Bewegungsenergie


resultierenden

(V)



Eine Schiene ist „schräg“ gestellt. Gibt man einen Wagen frei, dann fährt er nach unten

Seine Geschwindigkeit läuft ab


 \Rightarrow von der Schräglage der Schiene,
 \Rightarrow d.h. von der Höhe am Anfang

Wir müssen messen.

(1) die Höhe *kein Problem Linear*

(2) die Geschwindigkeit
am Ende der Schiene

Problem Die Geschwindigkeit steigt
während der Fahrt auf der Schiene

Die Geschwindigkeit wird mit einem
Funkenschreiber

gemessen!

Vermessungsdurchführung

Der Wagen fährt die Jahre hinunter

Der Funkenschreiber markiert auf dem Metallband
in Abständen von $\frac{1}{50}$ Sekunden

jeweils einen Punkt.

1 Höhe 4 cm

Strecke 1 cm

Zeit $\frac{1}{50}$ s

2 Höhe 5 cm

Strecke 1,3 cm

Zeit $\frac{1}{50}$ s

3 Höhe 6 cm Strecke 1,6 cm
 Zeit $\frac{1}{50}$ s

Vom Start bis zum Ziel beträgt die Strecke ca 1 m

h	4 cm	5 cm	6 cm
v	$50 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$	$65 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$	$80 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$

Quotientenvergleich 12,5 13 13,6
 ? ? ? ?

ganz schwer zu entscheiden

genaue Messungen ergeben, dass die
 beiden Größen nicht proportional sind.

$$\Rightarrow h \sim v^2$$

$$4 \rightarrow 2500$$

$$5 \rightarrow 4225$$

$$6 \rightarrow 6400$$