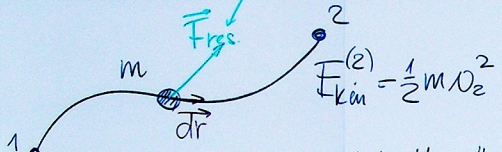


# Energiesatz und Energieerhaltungssatz

## 1. Situation

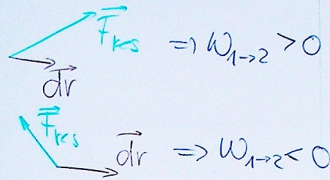


$W_{1 \rightarrow 2}$ : Arbeit sämtlicher an m angreifender Kräfte ( $\vec{F}_{res}$ )

Energiesatz:

$$W_{1 \rightarrow 2} = \int_1^2 \vec{F}_{res} \cdot d\vec{r}$$

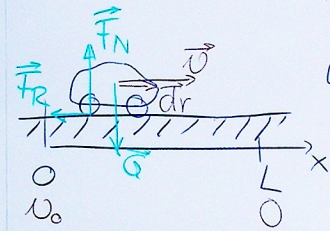
$$W_{1 \rightarrow 2} = E_{kin}^{(2)} - E_{kin}^{(1)}$$



$$L = \frac{v_0^2}{2 \mu_G g}$$

Bsp: Bremsweg

$$\vec{F}_{res} = \underbrace{\vec{G} + \vec{F}_N}_{\vec{0}} + \vec{F}_R$$



$$W_{1 \rightarrow 2} = - \int_{L_0}^L F_R dx$$

$$= - \int_0^L \mu_G \cdot mg \cdot dx$$

$$= - \mu_G mg L \stackrel{E.S.}{=} 0 - \frac{1}{2} m v_0^2$$