

Leistung

Von zentraler Bedeutung ist die Unterscheidung von Arbeit und Leistung.

Die Leistung gibt an, wie schnell Arbeit verrichtet wird. Sie ist definiert als Arbeit pro Zeiteinheit.

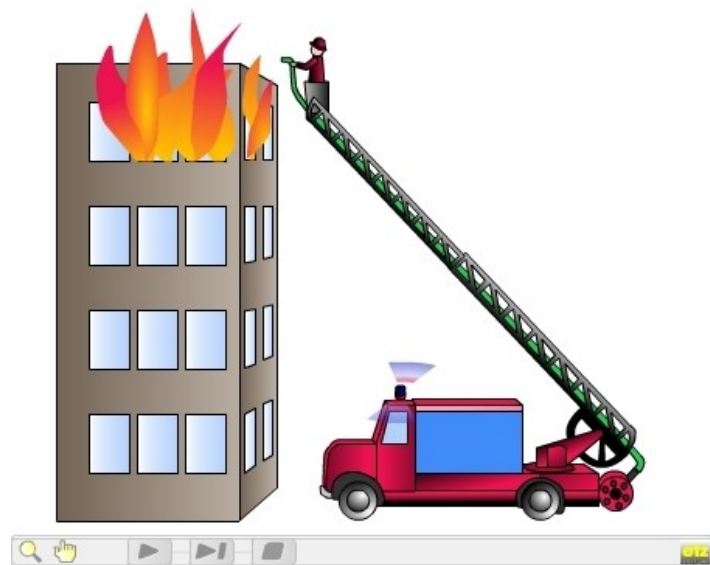
Das Formelzeichen für die Leistung ist P (power) und die Einheit ist W (Watt).

$$P = \frac{W}{t}$$

$$\text{Leistung} = \frac{\text{Arbeit}}{\text{Zeit}}$$

Einheiten

$$\left[\frac{\text{Nm}}{\text{s}} \right] \left[\frac{\text{J}}{\text{s}} \right] [\text{W}]$$



Sprechertext

Nun verwendet die Feuerwehr eine Pumpe mit wesentlich geringerer Leistung: Die Pumpe braucht nun die dreifache Zeit, also eine Minute, um den Tankinhalt zu fördern. Die verrichtete Arbeit ist die gleiche. Die Pumpenleistung beträgt nur ein Drittel Ergebnis: Das Feuer brennt weiter. Ob der Brand gelöscht werden kann, hat also wesentlich mit der Leistung der Pumpe zu tun.