

Mechanik:

Mechanische Leistung

phys. Bedeutung: Die Leistung gibt an, in welcher **Zeit** eine **Arbeit** verrichtet wird.

Formelzeichen: **P**

Maßeinheit: **W (Watt)**

Merke: 1 Watt ist die Leistung, wenn in **1 s** eine **Arbeit** von **1 J** verrichtet wird.

Beachte: $1 \text{ W} = 1 \frac{\text{J}}{\text{s}}$

Also braucht man zum Rechnen die Maßeinheiten **J** und **s**!
(Die Berechnung der mech. Leistung erfolgt auf dem nächsten Arbeitsblatt!)

Umrechnung: $1\,000 \text{ W} = 1 \text{ kW}$

Gleichung:

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

in Worten: **Leistung = Arbeit : Zeit**

Es gilt:

- 1.) Je **größer** die **Kraft**, desto größer ist die Leistung.
- 2.) Je **größer** der **Weg**, desto größer ist die Leistung.
- 3.) Je **kleiner** die **Zeit**, desto größer ist die Leistung.

Mechanik:

Kraftumformende Einrichtungen

Beim Verrichten von mechanischer Arbeit hat man oft das Problem, dass die Muskelkraft nicht ausreicht.

Deshalb werden sogenannte **kraftumformende Einrichtungen** eingesetzt.

Das sind Vorrichtungen, mit denen man Kräfte **sparen** kann.

Wir unterscheiden **4 Arten** von kraftumformenden Einrichtungen:

► **Rollen**

► **Hebel**

► **Geneigte Ebene**

► **Hydraulische Anlagen** (↗ siehe Kl. 8)

