

Name:

Vorname:

Klasse:

Datum:

# Thema: Mechanische Arbeit - Energie - Leistung!

1. Informiere dich im Lehrbuch, mit Hilfe des AB oder im Internet über die physikalische Größen: **Mechanische Arbeit** **Mechanische Energie** **Mechanische Leistung!**  
 ([www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/physik/artikel/mechanische-arbeit](http://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/physik/artikel/mechanische-arbeit))

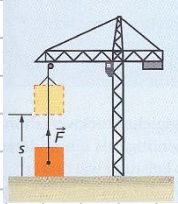
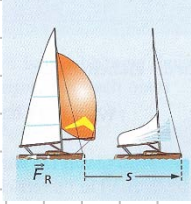
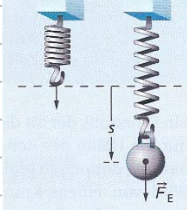
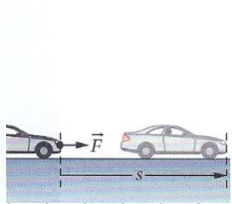
**Definition** - mechanische Arbeit wird verrichtet, wenn ein Körper durch eine Kraft bewegt oder verformt wird.

**Formelzeichen (Fz.)**  $W$  **Einheit:** Nm (Newtonmeter)

**Gleichung zur Berechnung:**  $W = F \cdot s$

**Bedingung:** - die wirkende Kraft muss konstant sein und in Richtung des Weges wirken!

## Arten mechanischer Arbeit

Hubarbeit ...	Reibungsarbeit	Verformungsarbeit	Beschleunigungsarbeit
wird verrichtet beim Heben eines Körpers!	wird verrichtet beim Überwinden d. Reibung z.B. beim Segeln.	wird verrichtet beim Dehnen einer Feder.	wird verrichtet beim Anfahren eines PKW.
			

2. **Definition** - **mechanische Energie** (Lb. S. 162-163) ist die Fähigkeit eines Körpers mechanische Arbeit zu verrichten, Wärme abzugeben oder Licht auszusenden!

## Energieformen

Rotations Energie



potentielle Energie



Kern- Energie



Thermische Energie



Chemische Energie



Kinetische Energie



3. **Definition** - **mechanische Leistung** - gibt an , wie schnell die mechanische Arbeit verrichtet wird.

**Formelzeichen (Fz.)**  $P$  **Einheit:** 1W(Watt) = 1Nm/s = 1J/s

**Gleichung zur Berechnung:**  $P = \frac{W}{t}$