

19.06.05

Energieumwandlungen und Wirkungsgrad

S. 226

Nr.1

Nutzungseffekt bedeutet denn Effekt des Nutzens.

Wirkungsgrad bedeutet der Grad der Wirkung zwischen genutzte und zugeführte Energie.

Nr.3

Das gewicht des Wagens und das Gewicht der Ladung spielt eine große Rolle.

Nr.5

Weil der Skiträger etwas Wiegt und außerdem die Luftverdrängung bremst denn Wagen.

Energieumwandlungen und Wirkungsgrad

Bei dieser Energieumwandlung entsteht auch Wärmeenergie (sowohl bei der Verbrennung des Treibstoffes als durch Reibungsarbeit).

Weil diese Wärmeenergie nicht genutzt werden kann, spricht man- wie du weißt – von „Energieverlusten“.

Im Verbrennungsmotor kann also nur ein Teil der zugeführten Energie in die gewünschte Energieform umgewandelt werden.

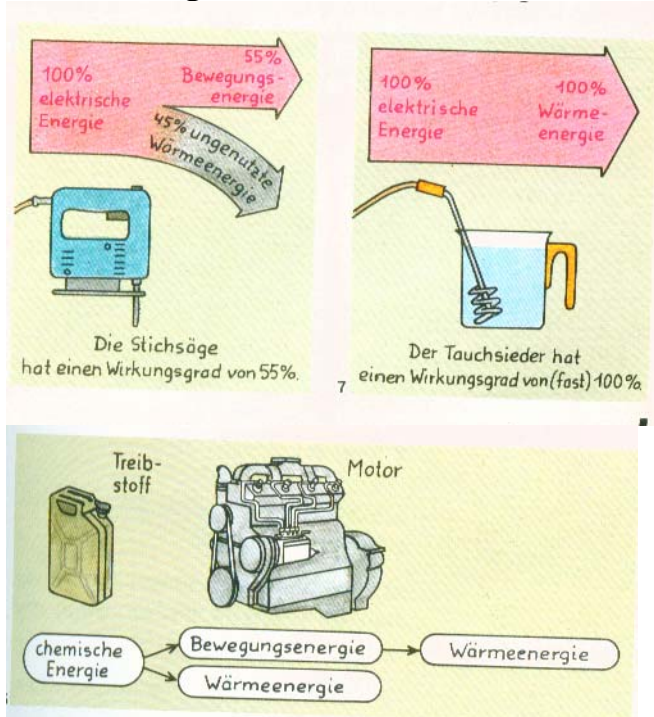
Wie groß dieser Teil der genutzten Energie ist, wird durch den Wirkungsgrad des Motors angegeben.

Genutzte Energie

Wirkungsgrad = $\frac{\text{Genutzte Energie}}{\text{zugeführte Energie}}$

Auch andere Maschinen wandeln nicht die gesamte zugeführte Energie in die gewünschte Energieformen um.

Sie haben ganz **unterschiedliche Wirkungsgrade**:



Verbrennungsmotoren sind **Energieumwandler**:
Sie wandeln chemische Energie in Bewegungsenergie um.