

LERNZIELE ENERGETIK

BEGRIFF	LERNZIELE
Energieformen	Energieumwandlungen in Worten beschreiben
Energieerhaltung	Gültigkeitsbereich für Energieerhaltungssatz (der Mechanik) kennen systematisches Lösen von Aufgaben mit dem Energieerhaltungssatz: mechanische Energieformen (kinetische Energie, Lage- und Spann- energie) für Anfangs- und Endsituation aufstellen, Summen gleich- setzen, algebraische Lösung, numerische Lösung
Stösse	Energie- und Impulserhaltung für einfache elastische Stösse aufstel- len und lösen Abnahme der kinetischen Energie (Wärme) bei unelastischen Stös- sen berechnen
Arbeit	Arbeit als Möglichkeit der Energiezufuhr auffassen (Beschleuni- gungsarbeit, Hubarbeit, Spannarbeit); Reibungsarbeit erhält die me- chanische Energie nicht. Berechnung der Arbeit aus Kraft (nur Komponente in Wegrichtung) und Weg; Einheit Joule graphische Bedeutung der Arbeit im Kraft-Weg-Diagramm kennen
Leistung	Leistung bei einem einfachen Vorgang berechnen Einheiten Watt und PS Einheit der Leistung (W) und Formelzeichen der Arbeit (W) ausei- nanderhalten Leistung gegen den Luftwiderstand berechnen
Wirkungsgrad	Bedeutung des Begriffs Wirkungsgrad kennen Wirkungsgrad aus Energien oder Leistungen berechnen Wirkungsgrad eines typischen Automotors kennen
KONSTANTE	WERT
Leistungseinheiten	1 PS = 736 W
Wirkungsgrad eines Benzinmotors	$\eta \approx 25 \%$