


Leistung und Energiebedarf

Arbeitsblatt Plus

 1. In diesem Text haben sich **20** Fehler versteckt. Markiere und korrigiere sie.

In der Physik ist Leistung dasselbe, als wir im Alltag unter Leistung verstehen.

Leistung bedeutet Energieverlust innerhalb einer bestimmten Zeitspanne. Die Einheit der

Leistung P ist Volt (V). 1 W entspricht einer Leistung von 1 Joule pro Minute.

Zum Beispiel wandelt ein Lämpchen im elektrischen Stromkreis die thermische Energie in Bewegungsenergie und mechanische Energie um. Je mehr Energie pro Sekunde umgewandelt wird, desto geringer ist die Leistung.

Die Kosten eines Elektrogerätes kann man aus der Leistung mal Zeiteinheit berechnen.

Je weniger Energie umgewandelt wird, umso höher ist die Leistung und somit auch der Energiebedarf des Gerätes. Das bedeutet, dass ein Elektrogerät mit höherer Leistung automatisch mehr Kosten verursacht, denn mehr Leistung kann die Arbeitszeit verlängern.

Die Einheit der Energie ist 1 W (Watt). Für den Energiebedarf im Haushalt wird die Einheit

Kilojoule (kJ) verwendet. Diese berechnet sich aus der Leistung dividiert durch eine

Stunde. Eine Kilowattstunde ist also die Energie, die bei einer Leistung von

1 000 Watt in einer Minute umgewandelt wird. Diese Einheit ist für die im Haushalt

vorkommende Energie praktischer, da 1 kWh 360 J entsprechen.

Jeder Mensch nutzt in Österreich pro Jahr ca. 100 kWh. Müssten wir diese Energie selbst

aufbringen, müssten pro Person ca. 50 „Energie-Avatare“ eine Stunde lang konstant mit einer

Leistung von 10 Watt auf einem Fahrrad-Ergometer radeln.