# Leistung

Bei den fehlenden Wörtern sind die Buchstaben leider durcheinandergekommen. Entschuldigung!
LEANERGEIGE - SECNLHL – EIHRCKESLTE – EEINRGE (2x) –LUINSTEG – ZUTAIERM – LTIHC- WTAT (4x) - HRBBATUEI

Bei allem, was in der Natur oder Technik geschieht, wird eine Form von \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in eine andere umgewandelt. Die Leistung beschreibt, wie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dies geschieht.

Wenn man eine Treppe hochsteigt, wandelt der menschliche Körper chemische Energie (in Form von Zucker, Fett) durch Verbrennung (*combustión*, *oxidacíon*) in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ um. Dabei verrichtet der menschliche Körper \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ein weiteres Beispiel ist der Wasserkocher (*hervidor de agua*): Er wandelt \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Energie in Wärmeenergie um. Wenn er eine hohe \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ besitzt, kann er diesen Vorgang schnell ausführen, das Wasser erwärmt sich also in kürzerer Zeit, weil mehr \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ im gleichen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ umgewandelt werden kann. Die Leistung wird in \_\_\_\_\_\_\_ angegeben. In der Physik schreibt man für eine Einheit meistens nur einen Buchstaben: Die Leistung eines Wasserkochers ist beispielsweise etwa 2000 \_\_ .

\* Interessantes:

In der Physik werden so große Zahlen oft anders geschrieben: Man ersetzt die Nullen durch 10X.
„x“ ist dabei die Zahl der Nullen:

384 600 000 000 000 000 000 000 000 =

3,846· 100 000 000 000 000 000 000 000 000 =

3,846·1026

Die höchste Leistung von allen Energiewandlern in unserem Alltag hat die Sonne. Sie wandelt Kernenergie in Wärmeenergie und \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (das ist auch eine Form von Energie!) um.
Ihre Leistung beträgt 3 846 000 000 000 000 000 000 000 \_\_\_\_\_\_. \*

Die Einheit der Leistung ist nach dem Erfinder der Dampfmaschine benannt, James \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. In der Technik findet man oft auch die veraltete Einheit „PS“ für „Pferdestärken“ (im Englischen „hp“ für „horsepower“). Ein PS sind 735 \_\_\_\_\_\_\_.

Aufgaben:

1. Man stelle sich vor, ein Pferd habe tatsächlich genau 1 Pferdestärke als Leistung. Es zieht einen Wagen mit 800kg Gewicht einen 50m hohen Hügel hoch. Das Pferd selbst wiegt 500kg. Wie lange braucht das Pferd mindestens?
2. Wie viel Leistung braucht ein Auto (Masse=1,5t), um den Berg in 20s hochzufahren? Berechne das Ergebnis in Kilowatt (kW) und zeige, dass dies 50 Pferdestärken (PS) entspricht.