

Name: _____

Prof. Dr. Alexander Braun

Mat. Nr: _____

Physik

Gruppe A: B:

Hausaufgaben

Unterschrift: _____

WS 15 / 16

Bitte schreiben Sie **leserlich** in Druckbuchstaben.

Nicht falten!

Endenergie

5

Als Endenergie bezeichnet man den Verbrauch zu Hause, d.h. was Sie am Stromzähler ablesen können. Sie benötigen 4.2 kJ um 1 L Wasser um 1 K zu erwärmen.

- a. Wieviel Energie benötigen Sie um einen halben Liter Wasser zum Tee-Kochen von 20 °C auf 100 °C zu erhitzen?

- b. Wieviele kWh sind das?

Diese Energiemenge bezeichnet man als Endenergieverbrauch.

Primärenergie

5

Als Primärenergie bezeichnet man die theoretische Energiemenge die in einem natürlichen Energieträger vorkommt. Kohle hat z.B. einen Primärenergiewert (Heizwert) von 8 kWh/kg, d.h. wenn Sie ein Kilo Kohle verbrennen erhalten Sie 8 kWh Wärme. Wieviele Kilogramm Kohle benötigen Sie um in einem Kohlekraftwerk mit einem Wirkungsgrad von 30 % den Strom für die erste Aufgabe zu erzeugen? Das bezeichnet man als Primärenergieverbrauch.

Hinweis: Wenn Sie in der ersten Aufgabe kein Ergebnis haben nehmen Sie 10 kWh an.