

Wie kommt der Strom in die Elektroautos ?

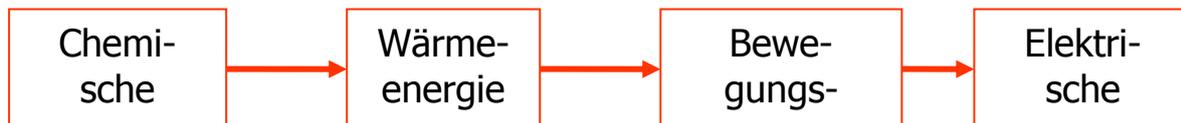
Professor Dr. Rolf Hempelmann

November 2010

Wie kommt der Strom in die Elektroautos ?

Stoffe wie Holz, Kohle, Alkohol oder Wasserstoff sind sehr energiereich. Das wird deutlich, wenn man sie verbrennt. Wir mischen Wasserstoff-Gas mit Sauerstoff-Gas, und dieses Gemisch nennt man aus gutem Grund auch Knallgas.

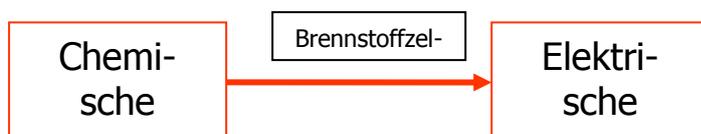
Bei der Verbrennung energiereicher Stoffe entsteht viel Wärme. Man sagt, dass die chemische Energie in Wärmeenergie umgewandelt werden kann. Die Wärmeenergie z.B. von Kohle wird im kleinen Maßstab in einer Dampfmaschine und in großem Maßstab in einem Kohlekraftwerk in Bewegungsenergie umgewandelt, und anschließend mit Hilfe eines Generators in Elektrische Energie:



Alle diese Energieumwandlungen werden in Experimenten vorgestellt.

Das Elektroauto benötigt unterwegs, wenn es nicht an eine Steckdose angeschlossen werden kann, Elektrizität. Diese kann zwar in wiederaufladbaren Batterien gespeichert werden, aber für die Menge an Elektrizität, die ein Auto benötigt, wird das sehr schwer und sehr teuer.

Da hat eine Brennstoffzelle Vorteile, denn in einer Brennstoffzelle wird Chemische Energie direkt in Elektrische Energie umgewandelt:



Wir zeigen mit unserem Fahrradtaxi, dass das in der Praxis schon funktioniert.