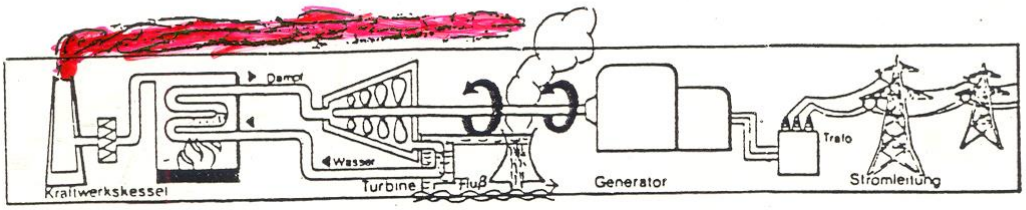
Energieströme im Alltag

1. Erzeugung und Anwendung elektrischer Energie



E_{chem} (Kohle, Erdgas, Müll) → E_{innen} bzw. E_B d. Dampfteilchen

→ E_B der Turbine → E_{el} → { Licht → E_{innen} ; E_{innen} ; E_B → E_{innen} }

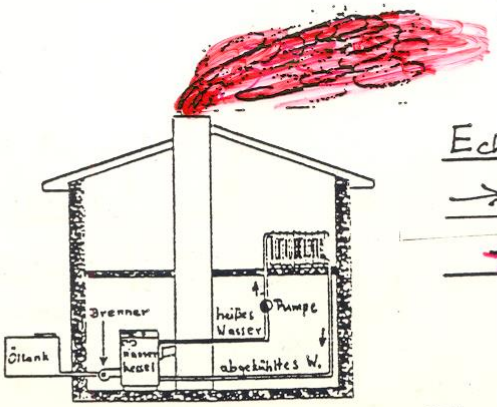
(rot) + Abgase aus riesigen Kraftwerksschornsteinen + Abwärme

2. Autofahren

E_{chem} (Benzin, Diesel) → E_{innen} bzw. E_B d. Teilchen im Verbrennungsgas → E_B des Kolbens (Autos) → E_{innen} (Reifen, Luft)

+ Abgase aus Millionen Autoauspuffen

3. Heizung



E_{chem} (Öl, Gas) → E_{innen} (Wasser)

→ E_{innen} (Luft, Haus)

+ Abgase aus Millionen Schornsteinen

Vorschlag für Heftaufschrieb:

Was haben alle technischen Energieübertragungsketten gemeinsam?

1. Energie, in welcher Form auch immer, geht nie verloren. Sie kann nur auf andere Speicher bzw. Träger übertragen werden.
2. Am Ende von Übertragungsketten steht meist weit verteilte thermische Energie.
3. Am Anfang steht meist chemische Energie in Kohle, Öl oder Erdgas (= Fossile Brennstoffe).
4. Bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (wird Wärme freigesetzt 1 Liter Öl ➔ 10 kWh/ 1 m³ Erdgas ➔ 10 kWh) gleichzeitig) wandeln sich diese um in unsichtbare Abgase.