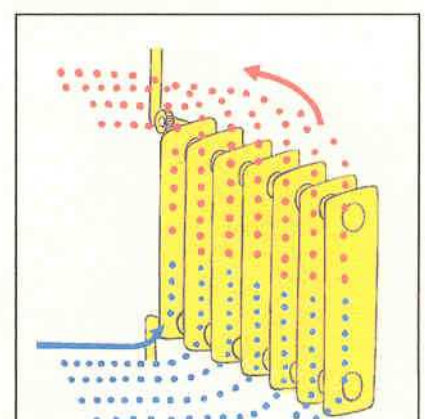
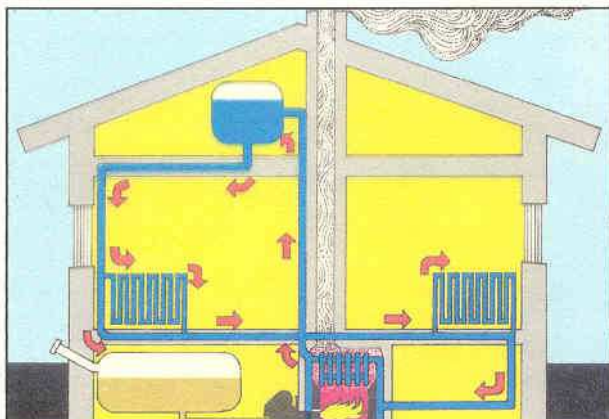
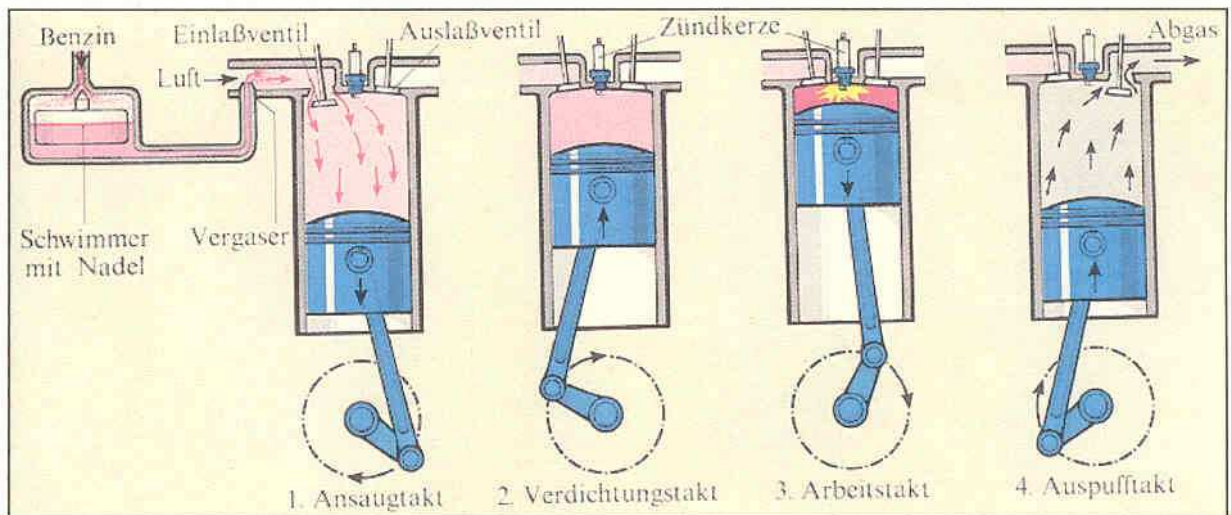
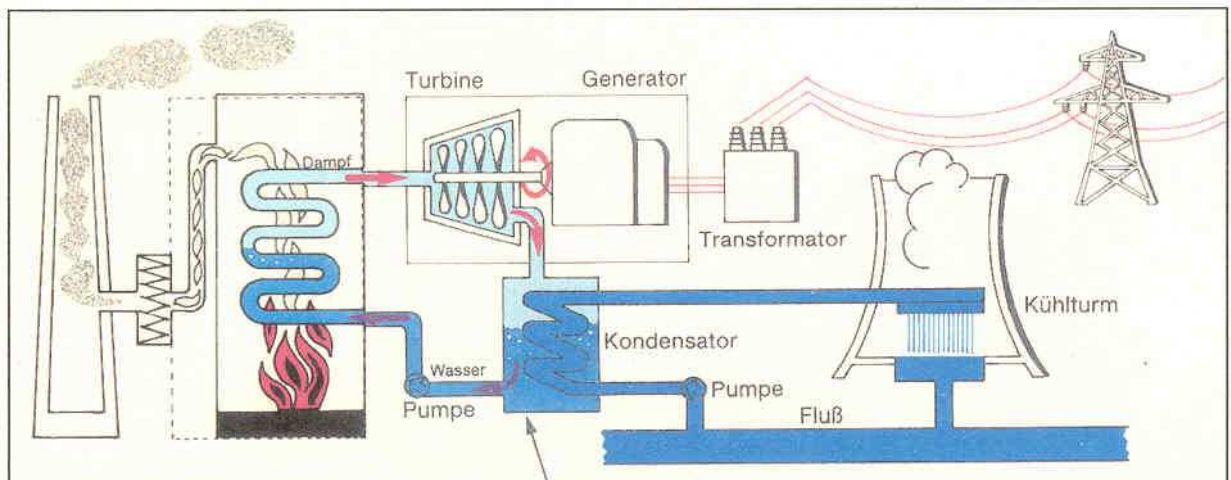
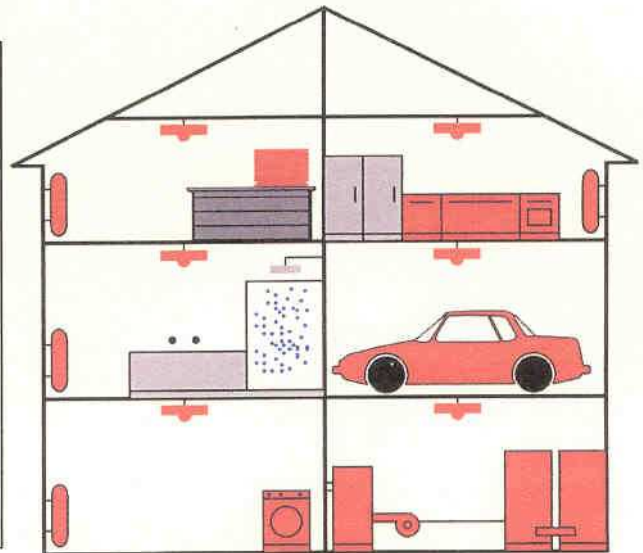


Energieumwandlungen im Alltag

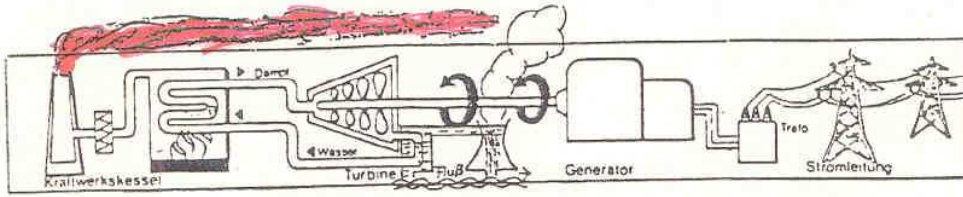
Wo wird im Alltag Energie benötigt?
Teile in drei Bereiche ein.

In welcher Form wird jeweils die Energie
zugeführt?
Was geschieht dabei mit der Energie?
Welche Energieumwandlungen finden
dabei nacheinander statt?
Was ist bei allen Energieumwandlungen
gemeinsam?



Energieumwandlungen im Alltag

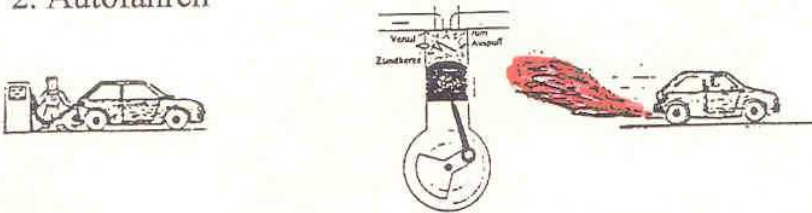
1. Erzeugung und Anwendung elektrischer Energie



Echem (Kohle, Erdgas, Müll) → E_{inuen} bzw. E_B d. Dampfteilchen
→ E_B der Turbine → E_{el} →

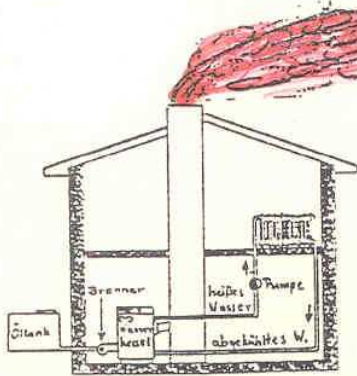
- ↳ Licht → E_{inuen} (rot)
- ↳ E_{inuen} + Abgase aus riesigen Kraftwerksschornsteinen
- ↳ E_B → E_{inuen} + Abwärme

2. Autofahren



Echem (Benzin, Diesel) → E_{inuen} bzw. E_B d. Teilchen im Ver-
brennungsgas → E_B des Kolbens (Autos) → E_{inuen} (Reifen, Luft)
+ Abgase aus Millionen Autoauspuffen

3. Heizung



Echem (Öl, Gas) → E_{inuen} (Wasser)
→ E_{inuen} (Luft, Haus)
+ Abgase aus Millionen Schornsteinen

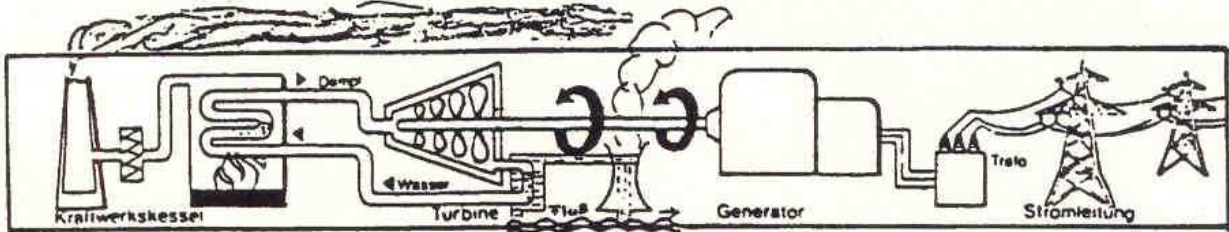
Vorschlag für Heftaufschrieb:

Was haben alle Energieumwandlungen gemeinsam?

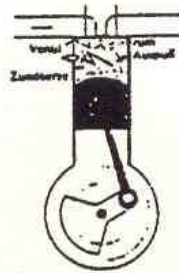
1. Energie, in welcher Form auch immer, geht nie verloren. Sie kann nur in andere Formen umgewandelt werden.
2. Am Ende von Umwandlungsketten steht meist weit verteilte innere Energie, die nur schwer genutzt werden kann.
3. Am Anfang steht meist chemische Energie in Form von Kohle, Öl oder Erdgas (= 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.

Energieumwandlungen im Alltag

1. Erzeugung und Anwendung elektrischer Energie



2. Autofahren



3. Heizung

