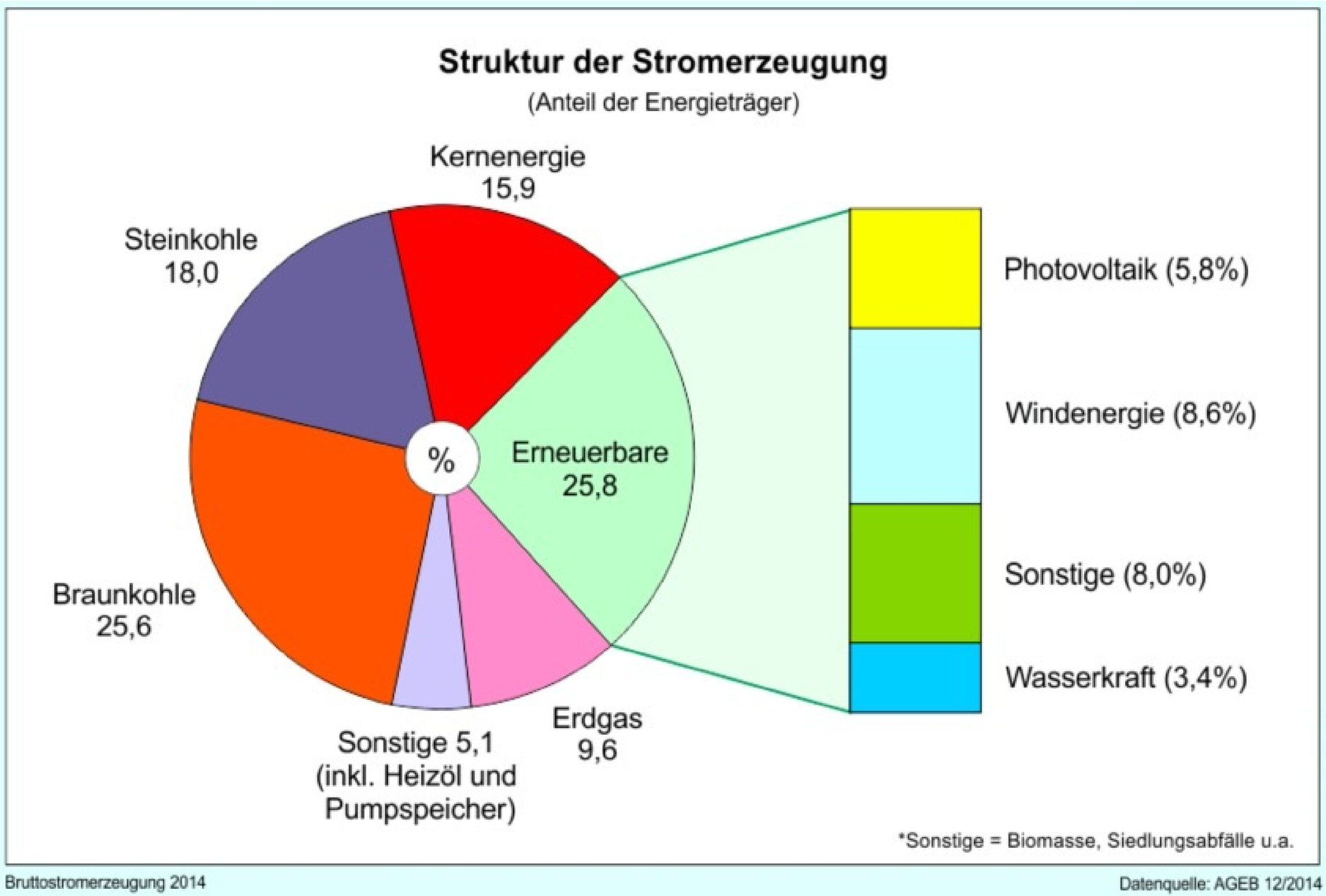
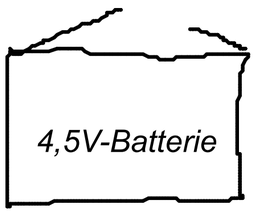
6bPh
Tafelbilder


Struktur der Stromerzeugung
(Anteil der Energieträger)
Kernenergie
15,9
Steinkohle
18,0
%
Erneuerbare
25,8
Braunkohle
25,6
Sonstige 5,1
(inkl. Heizöl und
Pumpspeicher)
Erdgas
9,6
Photovoltaik (5,8%)
Windenergie (8,6%)
Sonstige (8,0%)
Wasserkraft (3,4%)
*Sonstige = Biomasse, Siedlungsabfälle u.a.
Bruttostromerzeugung 2014
Datenquelle: AGEB 12/2014

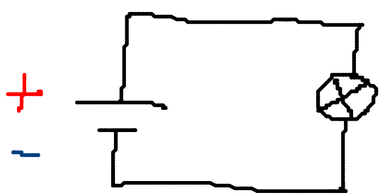
Wann leuchtet eine Glühlampe?



Glühlampe

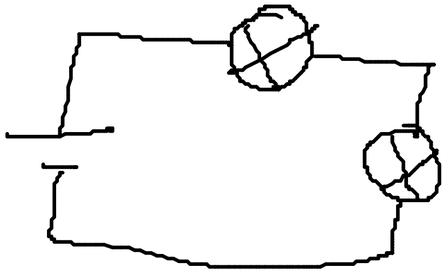
(Wenn die Glühlampe nicht leuchtet, bitte sofort die Anordnung ändern: Kurzschlussgefahr!!!)

Die Batterie besitzt zwei Anschlüsse, Pluspol und Minuspol.
Die Glühlampe besitzt ebenfalls zwei Anschlüsse.
Die Glühlampe leuchtet nur, wenn ein Anschluss der Lampe am +-Pol und der andere am Minuspol der Batterie angeschlossen wird.

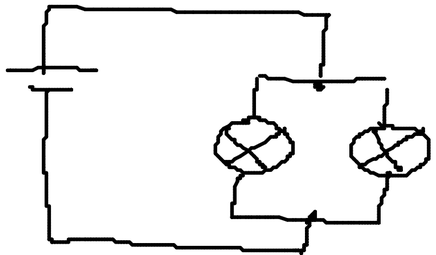


Schaltplan

Reihenschaltung:

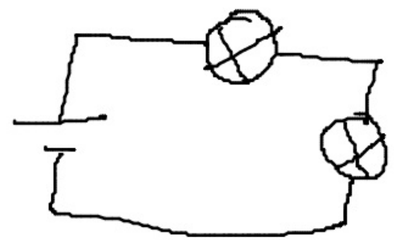


Parallelschaltung:



Beobachtung?
Erklärung?

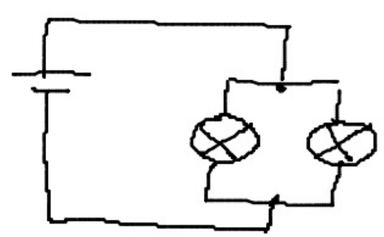
Reihenschaltung:



Beobachtung:

Beide Lampen leuchten sehr schwach (aber gleich hell).

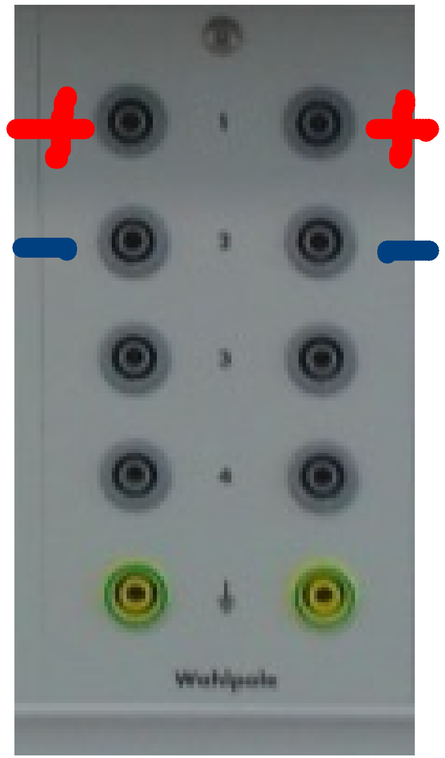
Parallelschaltung:



Beobachtung?
Erklärung?

Beide Lampen leuchten sehr hell (und gleich hell).

Erklärung:
In beiden Fällen ist die Spannung (= Druck auf die elektrischen Ladungen) gleich.
In der Reihenschaltung ist aber der Gesamtwiderstand doppelt so groß wie der Widerstand einer Lampe (das entspricht zwei Türen hintereinander im Aldi).
Bei der Parallelschaltung hat der Strom zwei gleich einfache Wege zur Verfügung, der Gesamtwiderstand ist halb so groß wie der einer Lampe, die Batterie liefert doppelt so viel Strom und ist demzufolge in der halben Zeit "leer" (das entspricht der Öffnung einer zweiten Tür neben der ersten; der Aldiparkplatz "läuft" dann auch in der halben Zeit leer).

Elektrizität im Alltag

Lest S. 18 und führt die dort erwähnten Experimente durch.