

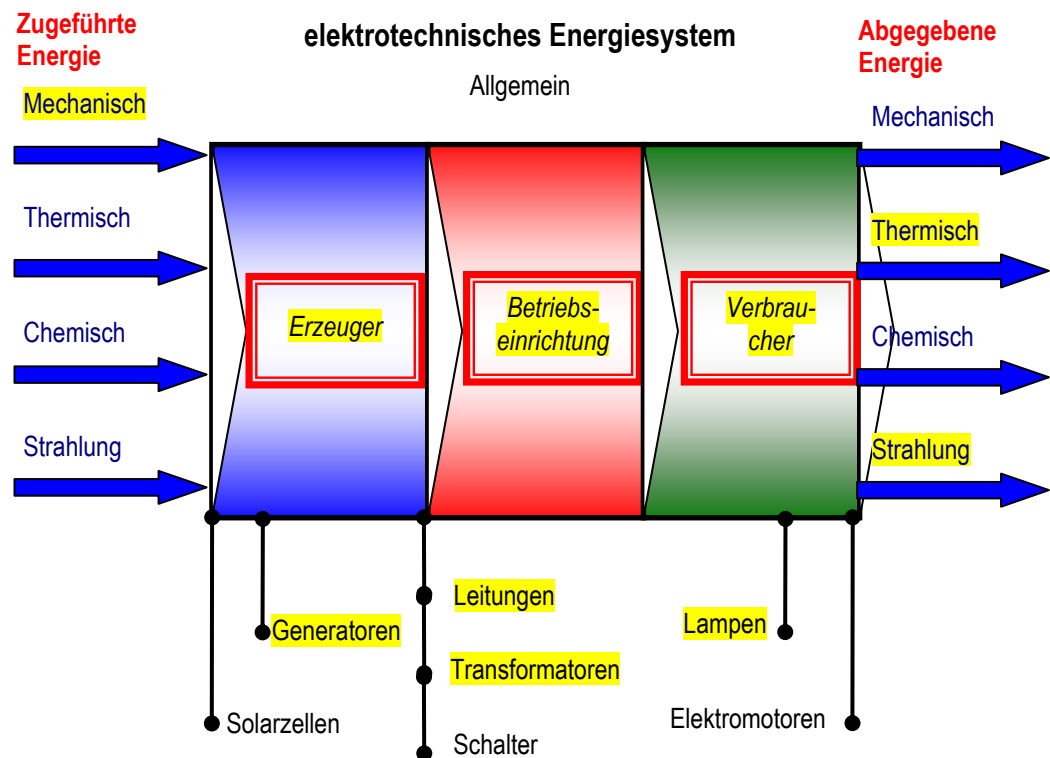
1.5 Elektrotechnisches Energiesystem

Die nachfolgende Grafik zeigt in einfacher Form die Zusammenhänge in einem elektrotechnischen Energiesystem. Im elektrotechnischen Energiesystem erfolgt der Energietransport als elektrische Energie.

Übung 4.1

Markieren Sie im Text die Schlagwörter, die auch im elektrischen Energiesystem (unten) vorkommen!

Bei einem Wasserkraftwerk fließt aus dem Stausee Wasser auf eine Turbine, die mit einem Generator gekoppelt ist. Dem Generator wird also mechanische Energie zugeführt. Die vom Generator erzeugte elektrische Energie wird mittels verschiedener Betriebseinrichtungen wie Leitungen, Transformatoren usw. zum Verbraucher geführt. Im Verbraucher wird die elektrische Energie wieder in eine andere Energieform umgewandelt. Eine Lampe beispielsweise nimmt elektrische Energie auf und wandelt diese in Licht und Wärme um, d. h. die elektrische Energie wird in Strahlungsenergie und Wärmeenergie (thermische Energie) umgewandelt.



Die Elektroenergie ist die edelste Energieform. Sie lässt sich normalerweise am einfachsten in andere Energieformen umwandeln.

Übung 4.2

Nennen Sie je drei Vor- und drei Nachteile der elektrischen Energie.

Vorteile:

- Gut transportierbar
- Keine unerwünschten Abfälle
- Leicht in andere Energieformen umwandelbar

Nachteile:

- Nicht wirtschaftlich speicherbar
- Unsichtbar → Gefahren
- Erzeugung kann Umwelt belasten