

- ✗ Das Verbundnetz verbindet Erzeuger und Verbraucher elektrischer Energie miteinander.
- ✗ Nationale Verbundnetze werden im Stromverbund zu einem internationalen Netz verknüpft.
- ✗ Die Tageslastkurve zeigt, zu welcher Tageszeit welche Energiemenge bereitgestellt wird.

Tageslastkurve

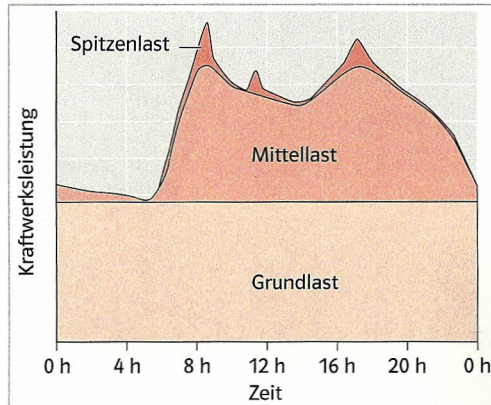
Im Verlauf eines ganzen Tages ändert sich der Energiebedarf mit der Tageszeit. In der Grafik 2 erkennst du eine typische Lastverteilung eines Werktags.

Der blaue Bereich kennzeichnet die gleichbleibende **Grundlast**. Damit ist der Energiebedarf gemeint, der zu keiner Zeit unterschritten wird. Da der Energietransport über die Leitungsnetze erfolgt und sie beansprucht, also belastet, spricht man von Last.

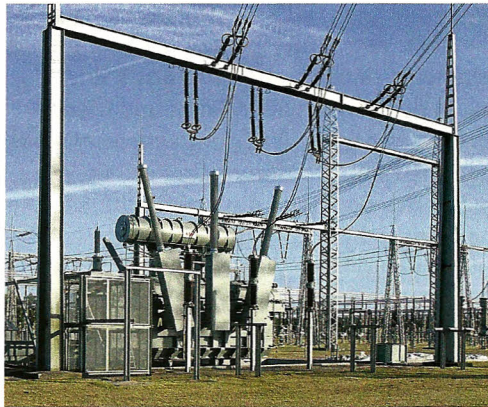
Der grüne Bereich wird **Mittellast** genannt. Mit Ende der Nachtruhe beginnt für viele Menschen der Arbeitstag. Daher steigt die Belastung des Leitungsnetzes zwischen 5 Uhr und 8 Uhr stark an. Umgekehrt sinkt die Belastung gegen Abend wieder allmählich ab.

Dreimal pro Tag entstehen besonders große Belastungen für das Leitungsnetz. Morgens, mittags und abends, also zu den drei Hauptmahlzeiten, tritt die gelb markierte **Spitzenlast** auf.

Unser Energiebedarf ist außerdem stark abhängig von der Jahreszeit. Im Sommer ist es länger hell als im Winter, also ist der Energiebedarf für die Beleuchtung im Sommer deutlich kleiner.



2 Tageslastkurve



3 Umspanntransformator



4 Symbol
▷ Transformator

1 Stelle eine Liste von Kraftwerksarten und Energieerzeugungsanlagen zusammen, die du aus deiner Umgebung kennst.

2 Benenne die Stellen in Abb. 1, an denen sich die Spannung ändert und begründe die Notwendigkeit der Spannungsänderung.

3 Notiert in Form einer Tabelle, zu welchen Uhrzeiten welche elektrischen Geräte bei dir zu Hause eingeschaltet sind.

4 Ordnet folgende Tätigkeiten oder Begriffe den drei Lastarten zu:
Kochen, Waschen, Fernsehen, am Computer spielen, Lesen, Stand-by-

Betrieb, Kühlschrank, Mikrowelle, Bohren, Sägen, Schleifen.

5 Ermittelt weitere Tätigkeiten oder Begriffe und ordnet sie der Tabelle aus Aufgabe 4 zu.