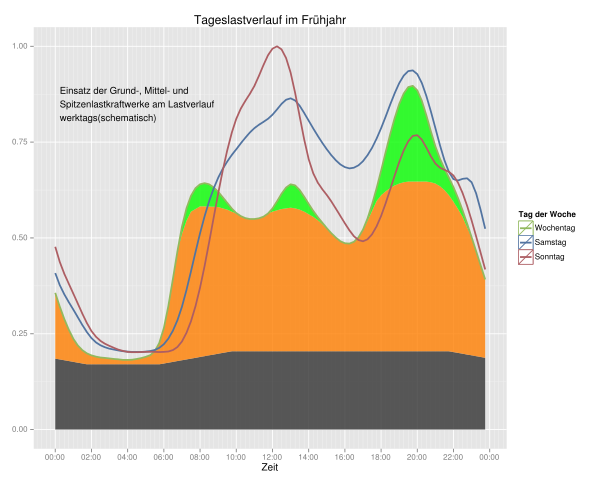
Problemstellung:

Kann der Bedarf an elektrischer Energie von Haushalten über einen Tag hinweg ausschließlich von regenerativen Energien gedeckt werden?

Die folgende Abbildung zeigt den Bedarf an elektrischer Energie (Lastverlauf) im Haushalt während eines Tages. (Grün: Spitzenlast, orange: Mittellast, dunkelgrau: Grundlast).

Braune Kurve: Sonntags; Blaue Kurve: Samstags

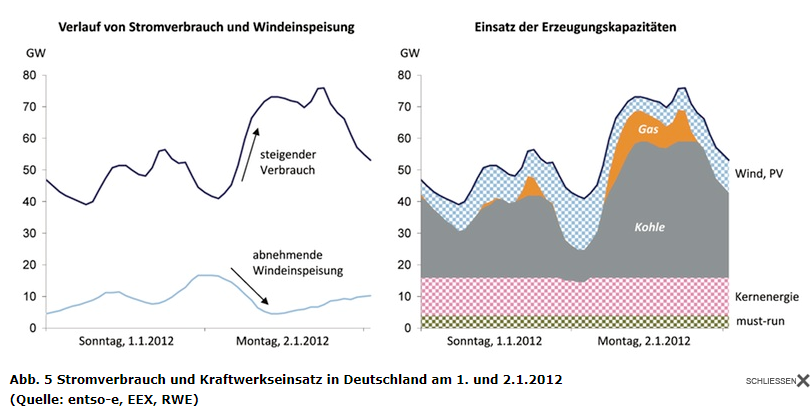
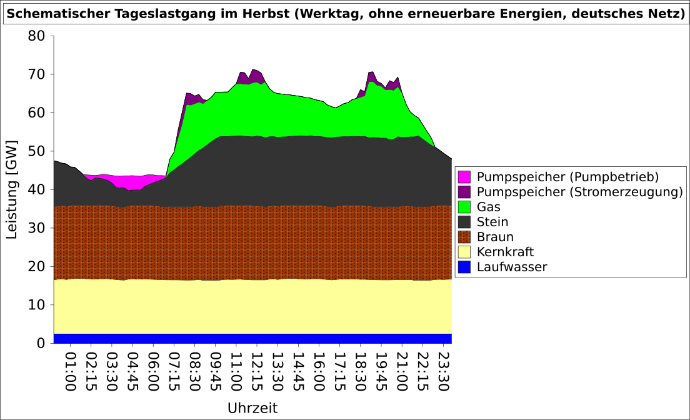
(Quelle: Bedarf an elektrischer Energie [https://de.wikipedia.org/wiki/Bedarf\_an\_elektrischer\_Energie vom 1.8.16](https://de.wikipedia.org/wiki/Bedarf_an_elektrischer_Energie%20vom%201.8.16)

Von Karsten Adam - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=32100442> )

Aufgaben:

Abbildung 1

1. Beschreibe, zu welchen Zeiten der Bedarf an elektrischer Energie an Wochentagen besonders groß ist.
2. Erkläre, warum der Bedarf nur zu bestimmten Zeiten so groß ist.
3. Beschreibe den Unterschied zwischen der Grundlast und den anderen beiden Lasten.
4. Beschreibe, welche Anforderungen man an Energiequellen stellen muss, die die Grundlast liefern müssen.
5. Erläutere, welche Bedingungen die Energiequellen erfüllen müssen, wenn sie den Bedarf bei der Spitzenlast decken sollen.
6. Welche Kraftwerke können in der Grundlast, welche in der Mittellast und welche in der Spitzenlast eingesetzt werden? Vergleiche deine Aussage mit der Entwicklung der Erzeugung der elektrischen Energie. Welche Probleme ergeben sich damit?



Mit welchen Mechanismen wird wohl am stärkten der Einfluss der regenerativen Energien ausgeglichen (Wind-, Solar-Kraftwerke). Denke an folgende Begriffe: „Speicherung“, „Stromhandel“ und „schnell regelbare Kraftwerke“