



**Photovoltaik-
System
SUSE**

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**



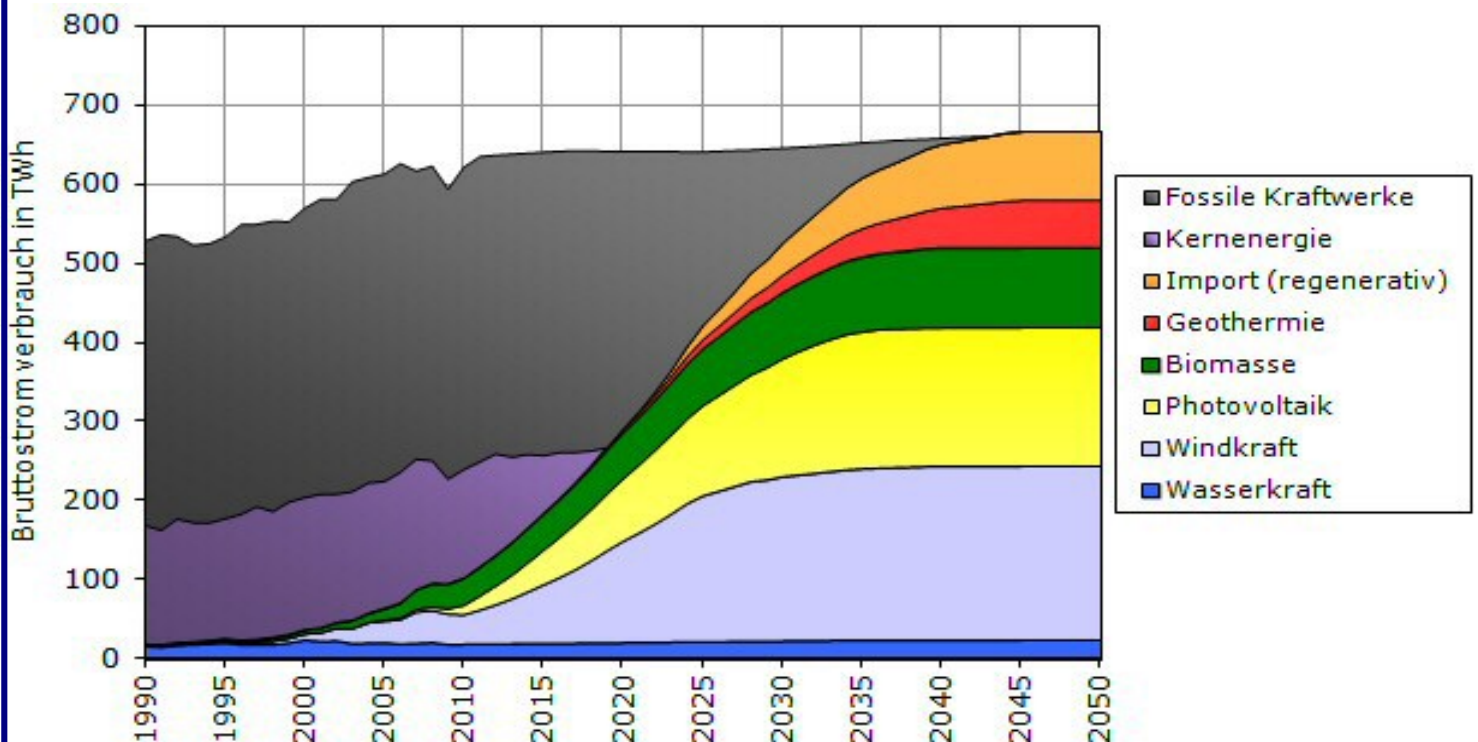
Die Energiewende in Deutschland

Der Verbrauch von elektrischer Energie bis 2050 in Deutschland

In den nächsten Jahren und Jahrzehnten soll die Erzeugung von elektrischer Energie in Deutschland komplett auf regenerative Energieerzeugung umgestellt werden. Die Grafik zeigt die geplante Entwicklung.

Fossile Kraftwerke: El. Energieerzeugung aus Verbrennung von Kohle, Erdöl, Erdgas Quelle: BMWi2012

Tera = T = 10^{12}



Erkläre die in der Grafik 1 dargestellten Energiestrukturen von 1990 bis 2050:

- Was bedeuten die Zahlen an der y- Achse? Was bedeutet TWh? Wieviel kWh sind 1 TWh?
- Was bedeuten die farbigen Flächen? **Erkläre an je einem Beispiel wie man aus einem Energieträger von jeder Farbe elektrische Energie herstellen kann!** Welche Energieumwandlung ist regenerativ und nachhaltig? Begründen Sie!
- Gib die Anteile des Bruttostromverbrauchs an den Energieträgern in einer Tabelle in TWh und in % an: Im Jahr 2017 2030 2050 Wieviel kostet 1 TWh, wenn 1 kWh el. Energie 30 Cent kostet?
- Erkläre** die Ursachen und Gründe für die Entwicklung von 1990 bis 2050!
- Welche Bedeutung hat die Photovoltaik in 2050, wie ist ihre Entwicklung seit 1990?
- Eine Besonderheit zeigt die Wasserkraft von 1990 bis 2050, **erkläre** diese Entwicklung!

Lösungsbogen für die Aufgaben zur Energiewende

Stichpunkte

Lösung Aufgabe a)

Lösung Aufgabe b)

Lösung Aufgabe c)

Lösung Aufgabe d)

Lösung Aufgabe e)

Lösung Aufgabe f)