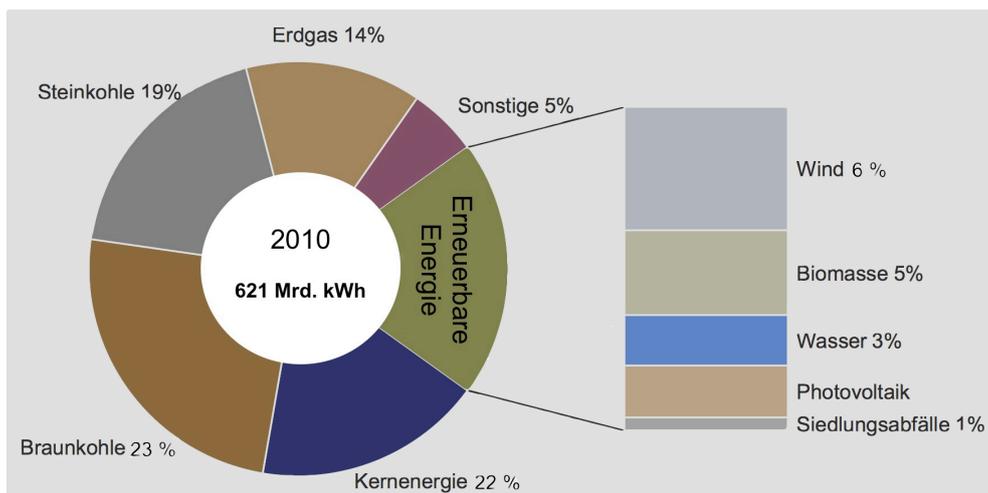


Brutto-Stromerzeugung in Deutschland



- Wie viele Mrd. kWh wurden 2010 durch erneuerbare Energie erzeugt?
- Laut einer Prognose wird die Stromerzeugung durch Kernenergie im Jahr 2020 bei 9 Mrd. kWh liegen. Berechne die prozentuale Veränderung gegenüber 2010.
- Im Jahr 2010 betrug in Bayern die erzeugte Strommenge 92 Mrd. kWh. Stelle den Anteil Bayerns an der erzeugten Strommenge in Deutschland in einem Kreisdiagramm dar.

a) Wie viele Mrd. kWh wurden 2010 durch erneuerbare Energie erzeugt?

Um dies berechnen zu können, braucht man die Daten aus dem Kreisdiagramm. Der ganze Kreis ist 100 %. Die erneuerbaren Energien in Prozent kann man leicht mit den gegebenen Werten berechnen:

1. Erneuerbare Energien in Prozent:

$$100\% - 5\% (\text{Sonst.}) - 14\% (\text{Erdgas}) - 19\% (\text{Steinkohle}) - 23\% (\text{Braunkohle}) - 22\% (\text{Kernenergie}) = \underline{\underline{17\%}}$$

2. Erneuerbare Energien in kWh:

Jetzt kann man die kWh mit dem Dreisatz berechnen:

$$100\% = 621 \text{ Mrd.}$$

$$1\% = 6,21 \text{ Mrd.}$$

$$\underline{\underline{17\% = 105,57 \text{ Mrd. kWh}}}$$

Antwort: Im Jahr 2010 wurden 105,57 Mrd. kWh mit erneuerbaren Energien erzeugt.

b) Kernenergie: prozentuale Veränderung 2020 gegenüber 2010:

1. Berechnung der kWh durch Kernenergie 2010 mit dem Dreisatz:

$$100\% = 621 \text{ Mrd.}$$

$$1\% = 6,21 \text{ Mrd.}$$

$$\underline{\underline{22\% = 136,62 \text{ Mrd. kWh}}}$$

2. Abnahme der Kernenergie in kWh:

$$136,62 \text{ kWh} - 9 \text{ kWh} = \underline{\underline{127,62 \text{ kWh}}}$$

3. Abnahme der Kernenergie in Prozent:

$$PS = \frac{PW \cdot 100}{GW} \quad \rightarrow \quad PS = \frac{127,62 \cdot 100}{136,62} \quad \rightarrow \quad \underline{\underline{PS = 93,41\%}}$$

Antwort: Im Jahr 2020 wird die Stromerzeugung durch Kernenergie um 93,41 % zurück gehen.

c) Kreisdiagramm

Aus diesen Zahlen erstellst du das Kreisdiagramm:

Deutschland gesamt: 621 Mrd. kWh (= 360°)

Bayern: 92 Mrd. kWh

Berechnung der Prozent:

$$PS = \frac{92 \cdot 100}{621} \rightarrow \underline{\underline{PS = 14,81\%}}$$

Berechnung der Gradangaben:

$$100\% = 360^\circ$$

$$1\% = 3,6^\circ$$

$$\underline{\underline{14,81\%}} = \underline{\underline{53^\circ}}$$

