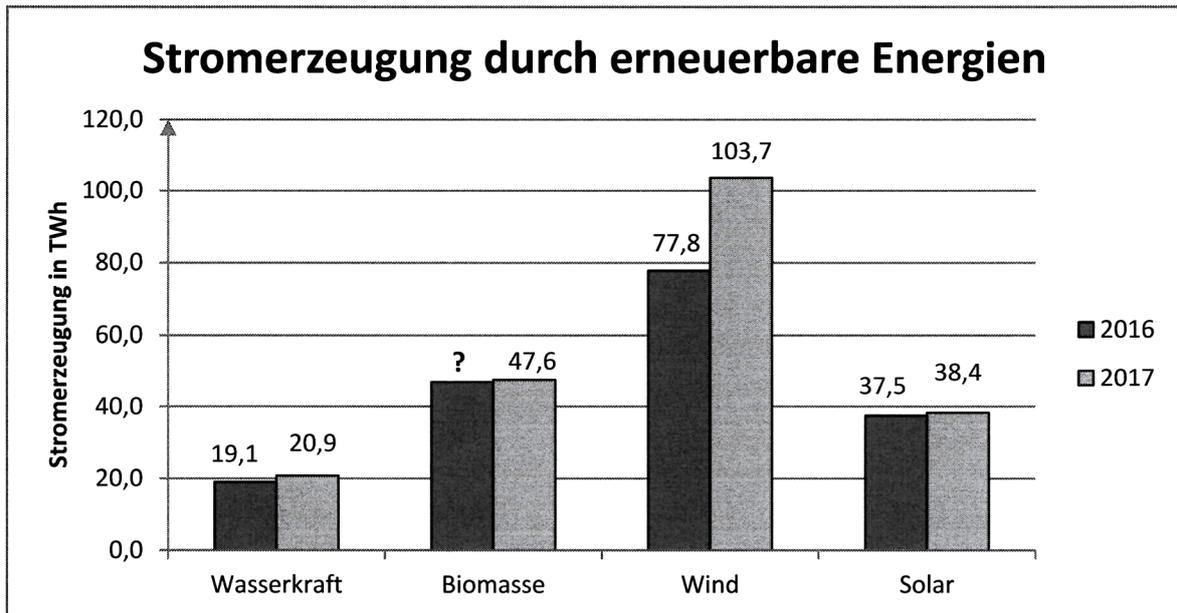


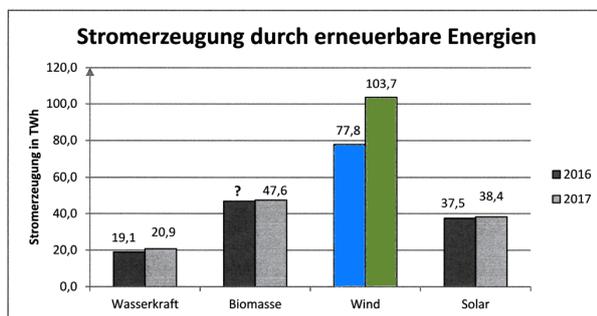
Im Schaubild ist die Stromerzeugung durch erneuerbare Energien in Deutschland in Terrawattstunden /TWh) dargestellt.



Daten nach: <https://www.energy-charts.de/>

- Berechne den prozentualen Anstieg der Stromerzeugung durch Wind von 2016 auf 2017.
- Im Jahr 2017 wurden 1,3% mehr Strom durch Biomasse erzeugt als im Jahr 2016. Ermittle rechnerisch, wie viel Strom (in TWh) im Jahr 2016 durch Biomasse produziert wurde.
- Im Jahr 2017 wurden durch Wind und Solar 25,9 % des gesamten Stroms erzeugt. Bestimme, wie viel Strom (in TWh) insgesamt erzeugt wurde.

a) Prozentualer Anstieg der Stromerzeugung durch Wind von 2016 auf 2017 (1 P.)



Daten nach: <https://www.energy-charts.de/>

Diese beiden Werte sind wichtig:

Blau ist der Wert von 2016 (GW)
Grün ist der Wert von 2017 (PW)

Beachte: Der Wert, der zuerst da ist (2016) ist meist der Grundwert.

Prozentualer Anstieg mit der Formel:

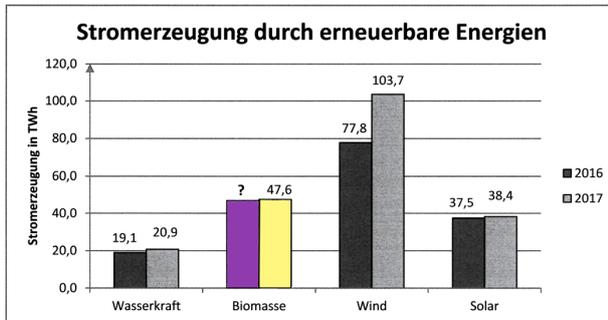
$$PS = \frac{PW \cdot 100}{GW} \quad \rightarrow \quad PS = \frac{103,7 \cdot 100}{77,8} \quad \rightarrow \quad \underline{\underline{PS = 133,29 \%}}$$

Steigerung

$$133,29 \% - 100 \% = \underline{\underline{33,29 \%}}$$

Antwort: Die Stromerzeugung durch Wind stieg um 33,29 %.

b) Strom durch Biomasse (1,5 P.)



Daten nach: <https://www.energy-charts.de/>

Diese beiden Werte sind wichtig:

Gelb ist der Wert von 2017: 47,6 = PW

Lila ist der Wert von 2016: GW

Steigerung von 2016 auf 2017: 1,3 %

Im Jahr 2017 sind es also 101,3 % = PW

Berechnung mit dem Dreisatz:

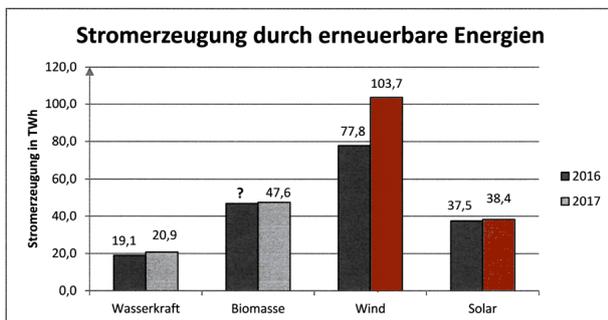
$$101,3 \% = 47,6 \text{ TWh}$$

$$1 \% = 0,4699$$

$$100 \% = \underline{\underline{46,99 \text{ TWh}}}$$

Antwort: Im Jahr 2016 wurden 47 TWh Strom durch Biomasse erzeugt.

c) Stromerzeugung durch Wind und Solar in TWh (1,5 P.)



Daten nach: <https://www.energy-charts.de/>

Die beiden roten Werte sind wichtig

Wind 2017: 103,7 TWh

Solar 2017: 38,4 TWh

Insgesamt:

$$103,7 \text{ TWh} + 38,4 \text{ TWh} = 142,1 \text{ TWh (=PW)}$$

Berechnung mit dem Dreisatz:

$$25,9 \% = 142,1 \text{ TWh}$$

$$1 \% = 5,4865$$

$$100 \% = \underline{\underline{548,65 \text{ TWh}}}$$

Antwort: Im Jahr 2017 wurden insgesamt 548,65 TWh Strom erzeugt.