

# Schaltnetzteil vs. konventioneller Trafo

be quiet! Straight Power 10 800W CM



Trafo Gewicht: 0,4kg

Preis: 119€ Gewicht 2,6 kg Wirkungsgrad 93%

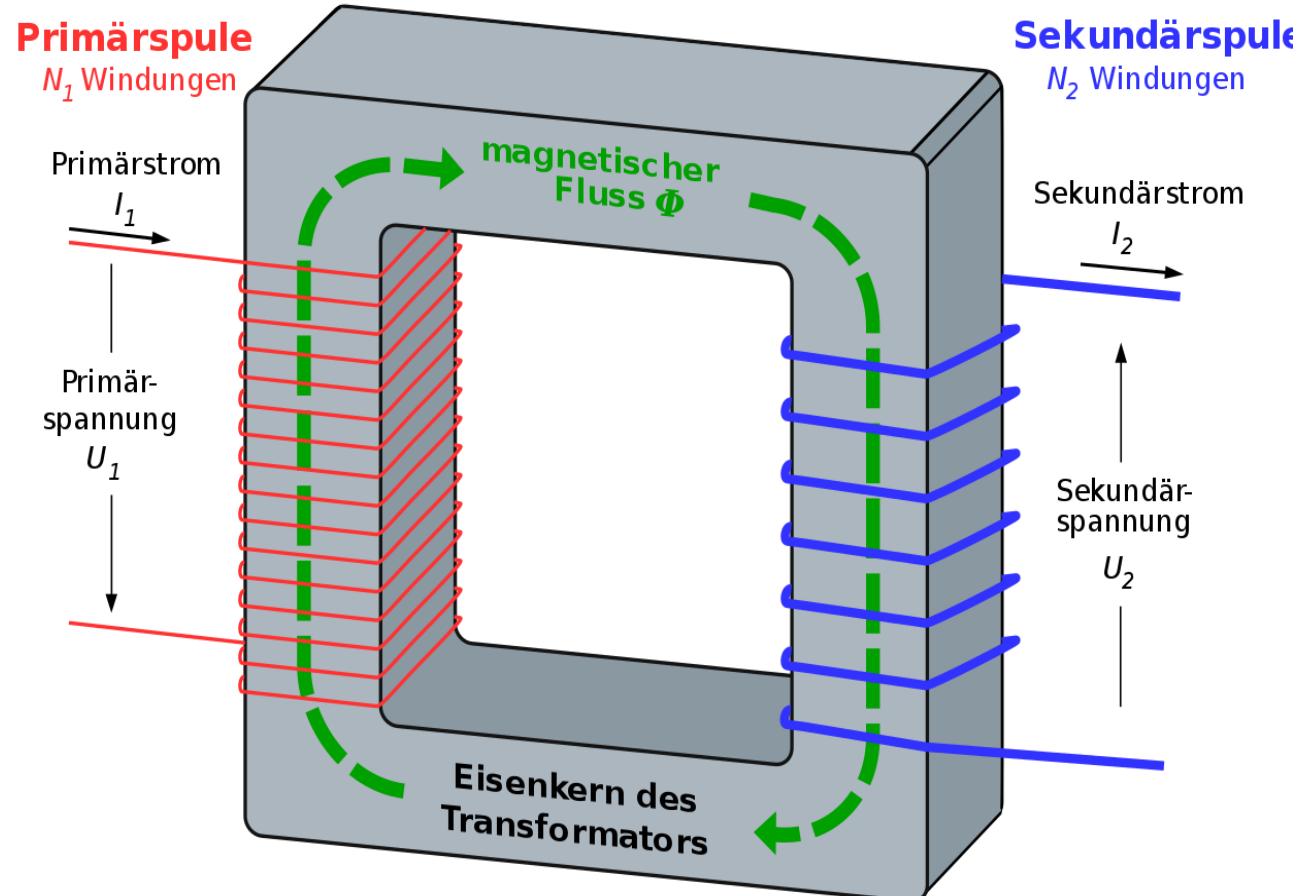
Trafo 50Hz 800VA



Preis: 189€ Gewicht: 10,3kg Wirkungsgrad: 45%-94%

# Transformer

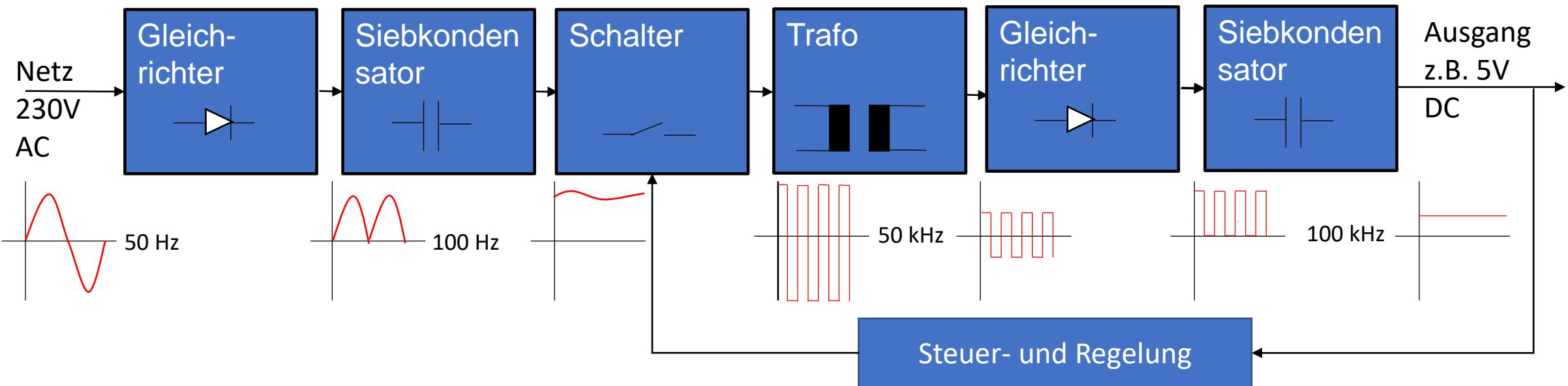
$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$



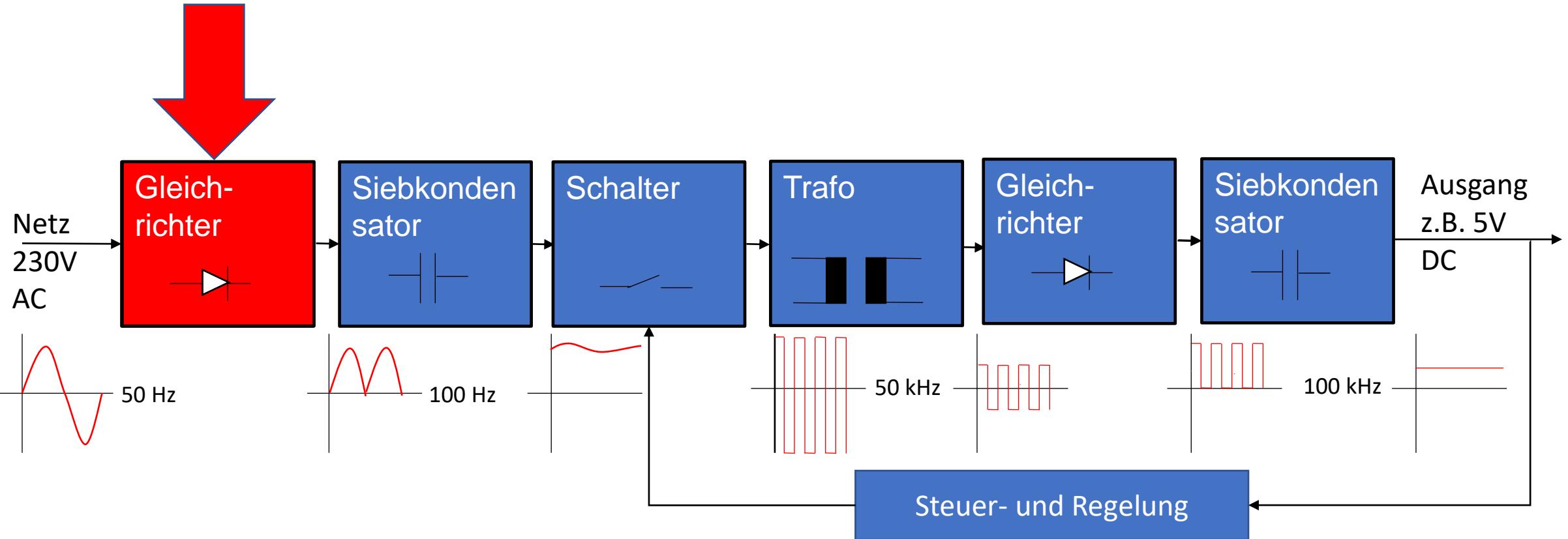
[https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law\\_de.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_de.html)

Quelle: wikimedia.org

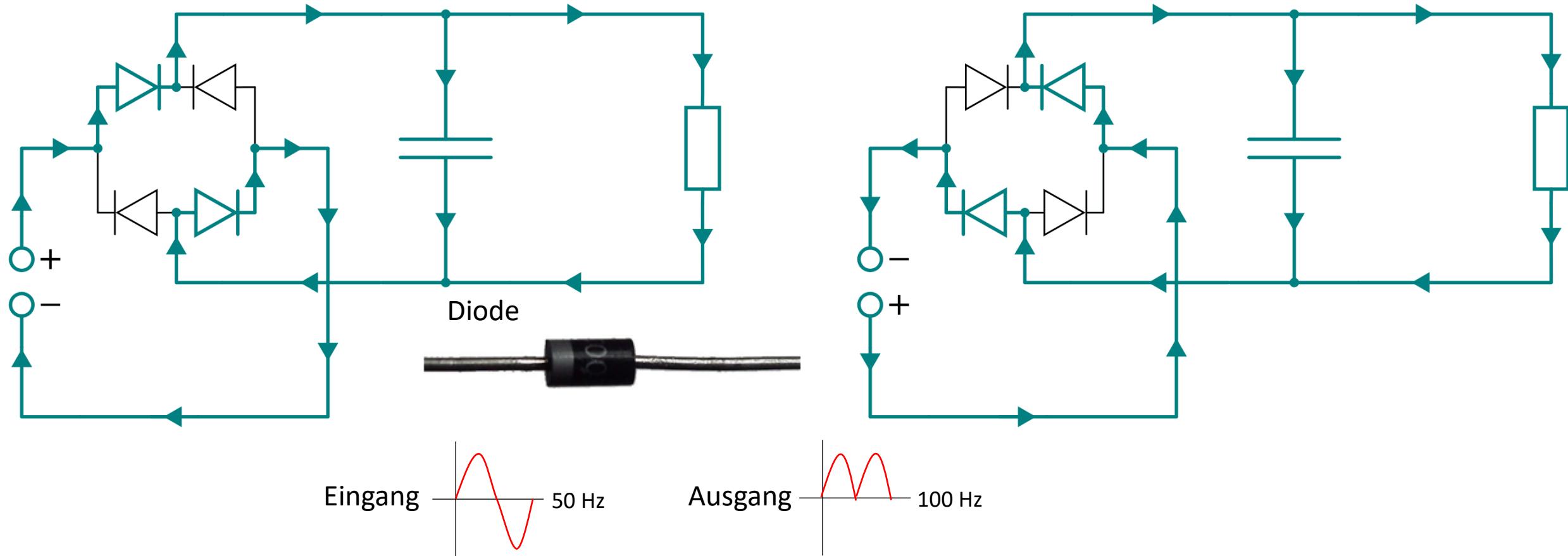
# Aufbau Schaltnetzteil



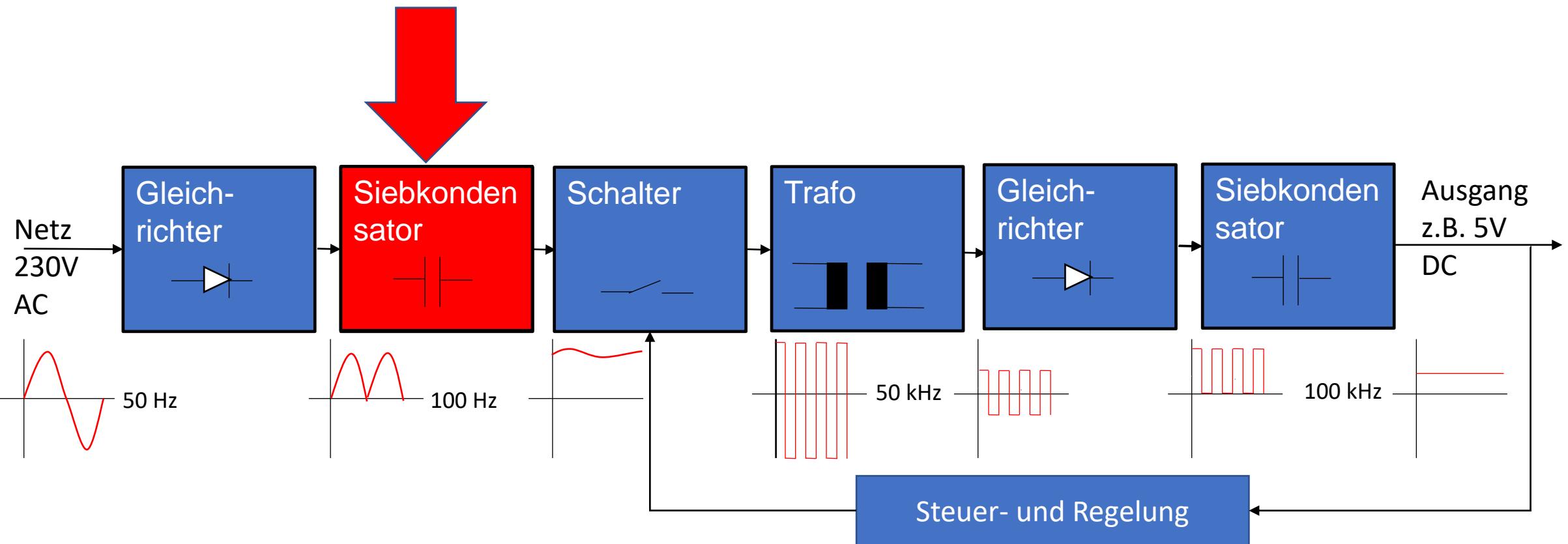
# Aufbau Schaltnetzteil (Gleichrichter)



# Funktionsweise Gleichrichter



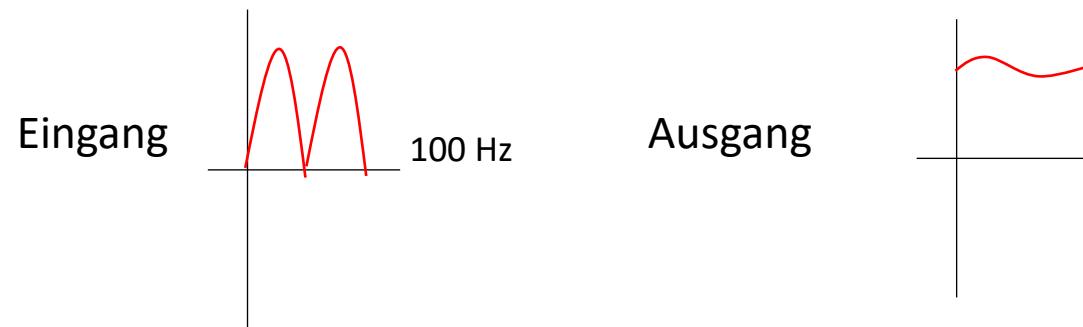
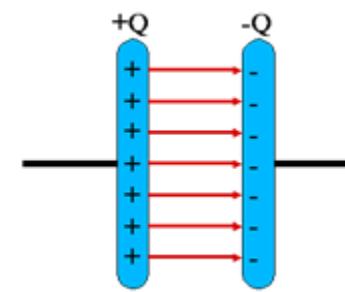
# Aufbau Schaltnetzteil (Siebkondensator)



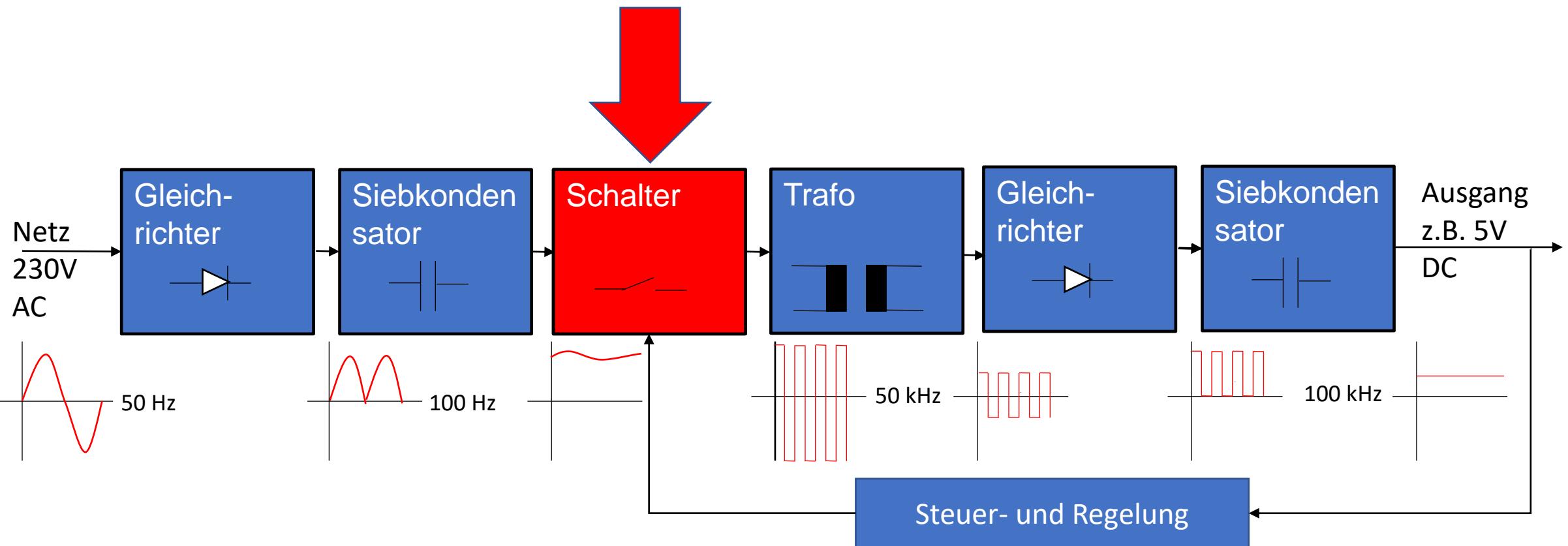
# Funktionsweise Siebkondensator

## **Kondensator**

- Besteht aus 2 Metallplatten
- Kann mithilfe des elektrischen Feldes Ladungen speichern
- Spannungsglättung

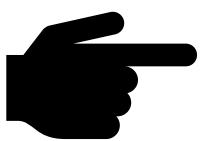
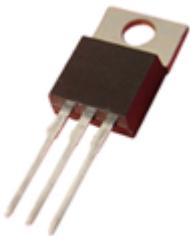


# Aufbau Schaltnetzteil (Schalter)

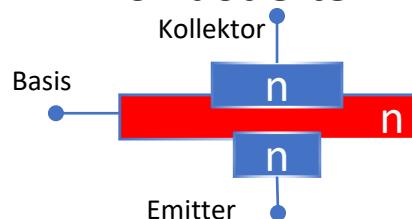


# Funktionsweise Schalter (Transistor)

Transistor

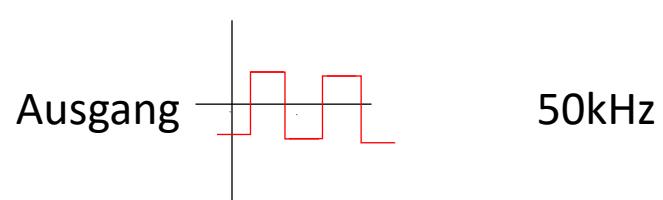
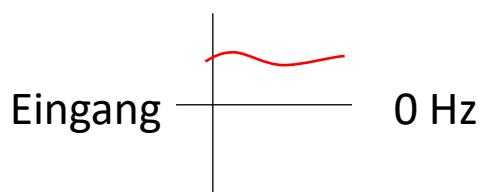
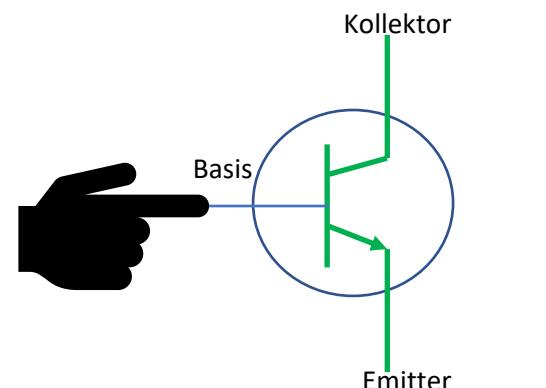
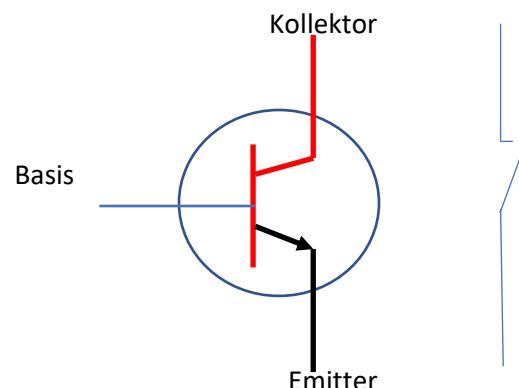


Besteht aus 3 Schichten  
von dotierten Halbleitern

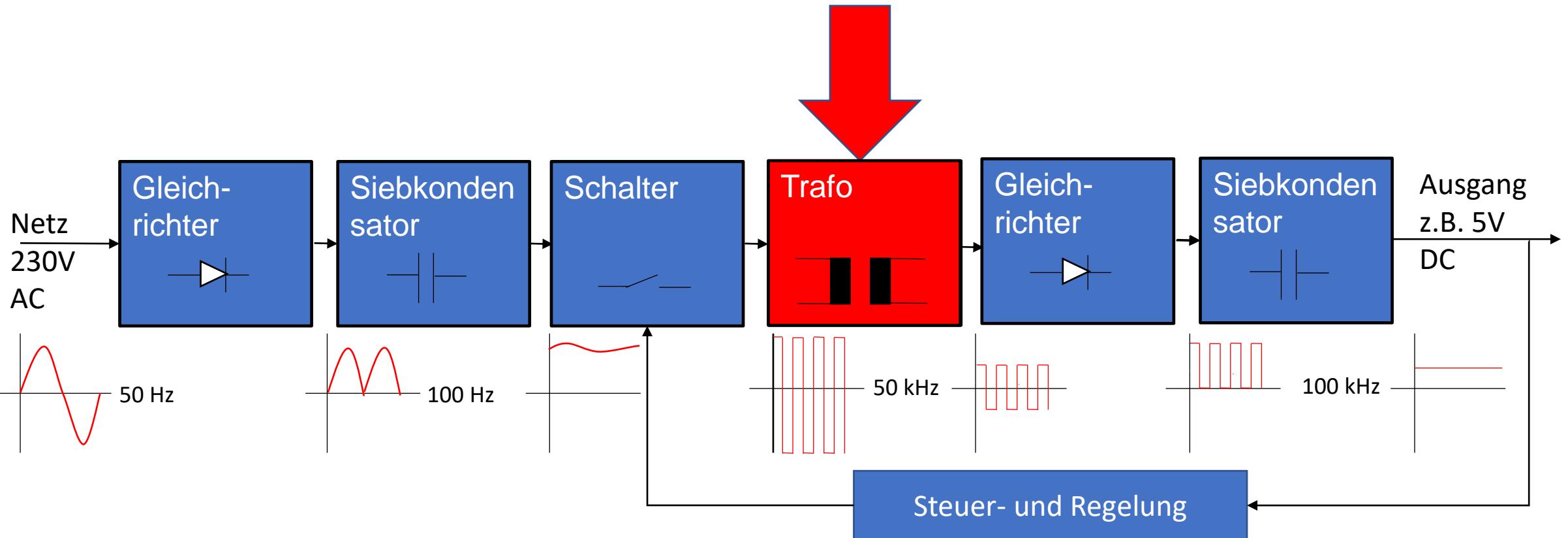


Funktionsweisen

- Schalten
- Verstärken

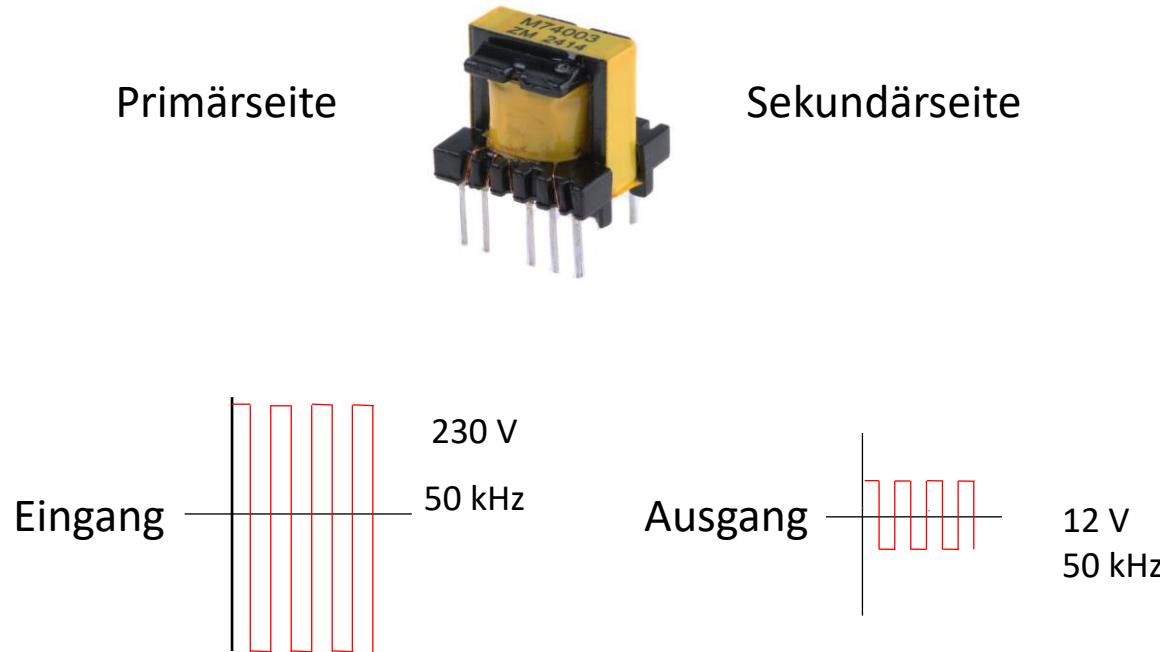


# Aufbau Schaltnetzteil (Trafo)

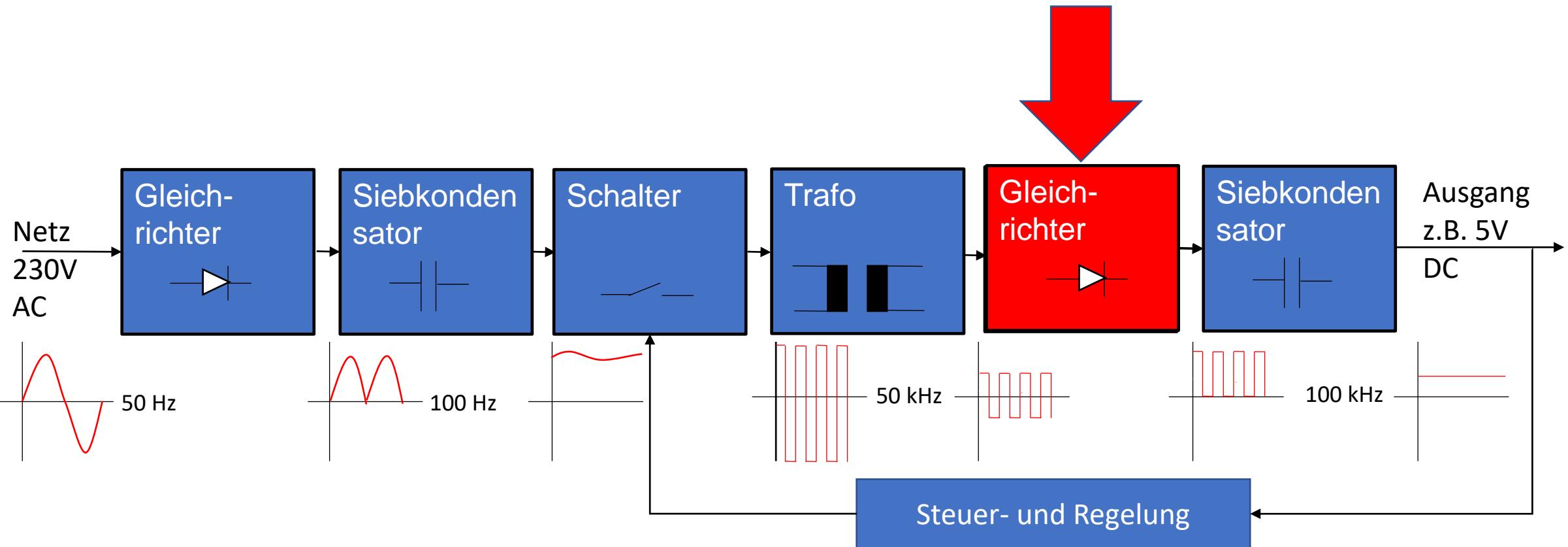


# Funktionsweise Trafo

- Reduzierung der Spannung
- Nur Wechselspannung kann transformiert werden!



# Aufbau Schaltnetzteil (Gleichrichter)



# Aufbau Schaltnetzteil (Siebkondensator)

