



Auch hier muss periodisch umgepolt werden → Wechselspannung (hochfrequent)

**Bahnradius:**  $F_L = F_Z \rightarrow q \cdot v \cdot B = m \cdot \frac{v^2}{r} \rightarrow r = \frac{m \cdot v}{q \cdot B}$

**Flugdauer:**  $v = \frac{\pi r}{t} \rightarrow t = \frac{\pi r}{v} = \frac{\pi \cdot m \cdot v}{q \cdot B \cdot v} = \frac{\pi \cdot m}{q \cdot B}$  **unabhängig von v !**

Auch wenn die Ladung mit jedem Umlauf schneller wird, erreicht sie immer nach der **gleichen Zeit** den Spalt, da die Wegstrecke ebenfalls immer größer wird.

→ **Die Umpolung kann mit konstanter Frequenz erfolgen!**

**Zyklotronfrequenz:**  $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{2t} = \frac{q \cdot B}{2 \pi \cdot m}$