



Berechnung der Einschussgeschwindigkeit  $v_0$ :

$$v = \sqrt{2U_B \cdot \frac{q}{m}} = \sqrt{2 \cdot 3000 \text{ V} \cdot 1,76 \cdot 10^{11} \frac{\text{C}}{\text{kg}}} = 3,25 \cdot 10^7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Berechnung der Ablenkung  $y_1$ :

$$y_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{U_A}{d} \cdot \frac{q}{m} \cdot \frac{1}{v_0^2} \cdot l^2$$

$$y_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1300 \text{ V}}{0,054 \text{ m}} \cdot 1,76 \cdot 10^{11} \frac{\text{C}}{\text{kg}} \cdot \frac{1}{(3,25 \cdot 10^7 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2} \cdot (0,10 \text{ m})^2 = 2,0 \text{ cm}$$