



Kraft auf den linken Leiter:

$$F = B \cdot I \cdot l = \mu_0 \cdot \frac{I}{2\pi r} \cdot I \cdot l = \mu_0 \cdot \frac{I^2 \cdot l}{2\pi r}$$

Berechnung der Konstante μ_0 auf Basis der SI-Definition für die Einheit Ampere:

$$\mu_0 = F \cdot \frac{2\pi r}{I^2 \cdot l} = 2 \cdot 10^{-7} \text{ N} \cdot \frac{2\pi \cdot 1 \text{ m}}{1 \text{ A}^2 \cdot 1 \text{ m}} = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{Vs}}{\text{Am}}$$