

1 Biot-Savart-Gesetz

Das Magnetfeld \vec{B} am Ort \vec{r} eines stromdurchlossenen Leiters ergibt sich zu

$$\vec{B}(\vec{r}) = \frac{\mu_o}{4\pi} \int_V \vec{j}(\vec{x}') \times \frac{\vec{r} - \vec{r}'}{|\vec{r} - \vec{r}'|^3} dV'. \quad (1)$$

Hierbei bezeichnet \vec{j} die Stromdichte am Ort \vec{r}' und μ_0 die magnetische Feldkonstante.