

0.1 Energie, Geschwindigkeit, Masse und Impuls in der relativistischen Theorie

$$E = m(v)c^2 = \frac{m_0c^2}{\sqrt{1-v^2/c^2}};$$

$$E^2 = (m(v)c^2)^2 = E_0^2 + (pc)^2;$$

„[zückt Farbkreide] Ich bin ein Liebhaber der mental-polychromen Physik“

$$E^2(v) = E_0^2 + (m(v)vc)^2;$$

$$E^2(v) = (m_0c^2)^2 + (m(v)vc)^2;$$

$$(m(v)c^2)^2 = (m_0c^2)^2 + (m(v)vc)^2;$$

[Innere und kinetische Energie lassen sich nicht trennen (Gegensatz zur klassischen Physik).]

$$\begin{array}{r}
 E \quad \dots\dots \\
 \dots\dots \quad \cdot \\
 \dots\dots \quad \cdot \quad p \quad c \\
 \dots\dots\dots\dots\dots \\
 E_0 \\
 \\
 m(v) \quad c^2 \dots\dots \\
 \dots\dots \quad \cdot \\
 \dots\dots \quad \cdot \quad m(v) \quad v \quad c \\
 \dots\dots\dots\dots\dots \\
 m_0 \quad c^2
 \end{array}$$