

16.03.2006

0.1 Stehende Welle in der Mechanik und der Elektrodynamik

Grundschwingung: $l = \frac{\lambda}{2}$;

$$[l = \frac{\lambda}{2} = \frac{cT}{2} = \frac{1}{2} \frac{c}{f}; \Leftrightarrow f = \frac{1}{2} \frac{c}{l} \approx 1,9 \text{ GHz};]$$

21.03.2006

0.1.1 Überlagerung zweier Wellenzüge

$$y_{\text{ges.}}(x, t) = y_{\text{Eingang}}(x, t) + y_{\text{Reflektion}}(x, t) = y_0 \sin\left(\frac{2\pi}{\lambda}x - \omega t\right) + y_0 \sin\left(\frac{2\pi}{\lambda}x + \omega t\right) = y_0 \sin\left(\frac{2\pi}{\lambda}x - \frac{2\pi}{T}t\right) + y_0 \sin\left(\frac{2\pi}{\lambda}x + \frac{2\pi}{T}t\right);$$

Jahrgangsstufe 9:

- $y(x, t) = (x - vt)^2$;
- $y(x, t) = x^2 + vt$;
- $y(x, t) = \sqrt{x - vt}$;