



$$\left. \begin{aligned} S &= \frac{P}{A} \\ S &= c \cdot w \end{aligned} \right\} P = c \cdot w \cdot A$$

S: Intensität / Energie-
stromdichte

P: Leistung / Energiestrom

c: Ausbreitungsgeschw.

w: Energiedichte

$$P = \underbrace{\sqrt{\frac{F_0}{\rho \cdot A}}}_c \cdot \underbrace{\frac{1}{2} \rho \cdot \omega^2 \cdot \hat{z}^2}_w \cdot A$$

$$P = \sqrt{\frac{F_0}{\frac{m}{l \cdot A} \cdot A}} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{m}{l \cdot A} \cdot \omega^2 \cdot \hat{z}^2 \cdot A$$

$$P = \sqrt{\frac{350 \text{ kg} \cdot \text{m} \cdot 0,01 \text{ m}}{\text{s}^2 \cdot 0,0001 \text{ kg}}} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{0,0001 \text{ kg}}{0,01 \text{ m}} \cdot \left(2\pi \cdot 100 \frac{1}{\text{s}}\right)^2 \cdot (0,01 \text{ m})^2$$

$$P = 187,08 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,01 \frac{\text{kg}}{\text{m}} \cdot 4 \cdot \pi^2 \cdot 10000 \frac{1}{\text{s}^2} \cdot 0,0001 \text{ m}^2$$

$$P = 36,93 \frac{\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^2} = \underline{\underline{36,93 \frac{\text{Nm}}{\text{s}}}}$$