

Schallpegel L :

$$L := 10 \text{ dB} \cdot \lg \frac{I}{I_0}$$

$$I_0 = 10^{-12} \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$$

(dB $\hat{=}$ Dezibel)

Addition von Schallpegeln:

- 1 Quelle $L_1 = 60 \text{ dB}$

$$L_1 = 10 \text{ dB} \cdot \lg \frac{I_1}{I_0}$$

$$\lg \frac{I_1}{I_0} = \frac{L_1}{10 \text{ dB}} \quad | \cdot 10^{\wedge}$$

$$\frac{I_1}{I_0} = 10^{L/10 \text{ dB}}$$

$$I_1 = I_0 \cdot 10^{L/10 \text{ dB}} = 10^{-12} \frac{\text{W}}{\text{m}^2} \cdot 10^6 = 10^{-6} \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$$

- 2 Quellen $\rightarrow I_2 = 2 \cdot I_1 = 2 \cdot 10^{-6} \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$

$$L_2 = 10 \text{ dB} \cdot \lg \frac{I_2}{I_0} = 10 \text{ dB} \cdot \underbrace{\lg 2 \cdot 10^6}_{6,3} = 63 \text{ dB}$$