

Datei C:\Aufgaben\Schw_Wel\Wellen\Schallwelle_2.doc
 Kapitel Schwingungen und Wellen ; Schallwellen
 Titel Intensität einer Schallwelle
 Hinweise: Orear: Kap. 11.6, 20.7, 21.1, 22.1
 Hering: Kap. 5.2.2.2, 5.2.4.2, 7.2.1 -7.2.3
 Dobrinski: Kap. 5.2.2.4 - 5.2.4, 5.2.5.3
 Alonso Finn: Kap. 23.9, 24.3
 Kamke Walcher: Kap. 13.5.4, 13.6.3 - 6, 13.7.6
 Gesp. am 13.12.2004

Intensität einer Schallwelle

In einer Schallwelle mit der Wellenlänge $\lambda = 10 \text{ cm}$ ist die Amplitude $\hat{x} = 1 \text{ }\mu\text{m}$.

Berechnen Sie die Intensität I und den Schalldruckpegel L dieser Schallwelle.

(Schallgeschwindigkeit $c = 340 \text{ ms}^{-1}$; Dichte der Luft $\rho = 1,3 \text{ g/ltr.}$)

Ergebnis: $I = 0,10 \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$ $L = 110 \text{ dB}$