# 193. Gekoppelte physikalische Pendel

# 196. Schallgeschwindigkeit und Elastizitätseigenschaften

$$\rho = 4500\ \text{kg/m}^3; \quad v_\parallel = 5050\ \text{m/s}; \quad v_\perp = 3100\ \text{m/s}$$

a) $v_\parallel = \sqrt{\frac{E}{\rho}}; \quad v_\perp = \sqrt{\frac{G}{\rho}}$

$E = {v_\parallel}^2\,\rho = \underline{\underline{1.15 * 10^{11}\ \text{Pa}}}$
$G = {v_\perp}^2\,\rho = \underline{\underline{4.32 * 10^{10}\ \text{Pa}}}$

b) $\mu = \frac{E}{2G} - 1$

$\mu = \frac{{v_\parallel}^2}{2{v_\perp}^2} - 1 = \underline{\underline{0.33}}$

c)

$\mu = \underline{\underline{\frac{{v_\parallel}^2}{2{v_\perp}^2} - 1}}$

$\frac{v_\parallel}{v_\perp} = \underline{\underline{\sqrt{2\mu + 2}}}$