

1 Schallfeldgrößen und Schalleistungsgrößen

In einer ebenen fortschreitenden Welle wird ein Effektivwert des Schalldruckes von $0,04\text{N/m}^2$ festgestellt. Wie groß ist

- 1) die Schallschnelle (man rechne mit $\rho_0 c = 400\text{kg/m}^2\text{s}$)
- 2) die Teilchenauslenkung für die Frequenzen von 100 Hz und 1000 Hz
- 3) die Schallintensität
- 4) die Schalleistung, die durch eine Fläche von 4m^2 hindurch tritt
- 5) und der Schalldruckpegel, der Schallintensitätspegel und der Schalleistungspegel für die Fläche von 4m^2 ?

2 Schalleistung einer Quelle

Auf eine würfelförmigen Hüllfläche, die eine Schallquelle umschließt, werden im reflexionsarmen Raum die in der Tabelle genannten Schalldruckpegel gemessen. Die 6 Teilflächen der Hüllfläche betragen jeweils 2m^2 . Wie groß ist der Schalleistungspegel der Quelle?

Teilfläche	L / dB
1	80
2	82
3	81
4	83
5	80
6	81