

Aufgaben 13 Wellen Schallleistung, Schallintensität, Schallpegel, Lautstärke

Lernziel

- die Zusammenhänge zwischen den Grössen Schallleistung, Schallintensität, Schallpegel und Lautstärke kennen und in konkreten Problemstellungen anwenden können.

Aufgaben

- 13.1 Gegeben ist eine als punktförmige Schallquelle betrachtete Sirene mit der Schallleistung 1000 W (vgl. Tabelle "Schall-Leistung" im Unterricht).
Bestimmen Sie die Schallintensität und den Schallpegel ...
- a) ... im Abstand 100 m ...
 - b) ... im Abstand 1000 m ...
- ... von der Sirene, falls von Verlusten abgesehen wird.
- 13.2 Bestimmen Sie den Schallpegel und die Lautstärke einer Trompete im Abstand von 5 m.
Nehmen Sie vereinfachend an, dass die Trompete eine punktförmige Schallquelle ist, die in alle Richtungen mit gleicher Intensität abstrahlt.
- 13.3 Bestimmen Sie die Änderung ΔL des Schallpegels, wenn man die Entfernung von einer punktförmigen Schallquelle verdoppelt.
Hinweis:
- Bei dieser Aufgabe benötigt man die Logarithmengesetze.
- 13.4 Führen Sie in Moodle den [Test 13.1](#) durch.