

## Übungsserie - Wellen 2

1. Ein Lautsprecher nehme 1.0 Watt elektrische Leistung auf und gebe 3.5 Promille davon als akustische Leistung wieder ab. Der Schall werde in alle Richtungen gleichmässig abgestrahlt. Wie gross ist die Schallintensität in 4.5 m Distanz? ( $1.4 \cdot 10^{-5} \text{ W/m}^2$ )
2. a) Ein Geräusch habe Schallstärke  $3.5 \cdot 10^{-7} \text{ W/m}^2$ . Wie gross ist der Schallpegel? (55 dB)  
b) Ein Ton habe Schallpegel 73 dB. Wie gross ist die Schallintensität in  $\text{W/m}^2$ ? ( $2.0 \cdot 10^{-5} \text{ W/m}^2$ )
3. Was passiert mit dem Schallpegel, wenn die Baukolonne die Zahl der Pressluftschlämmer verdoppelt? (+3 dB)
4. Ein fliegendes Flugzeug erzeuge in 5 km Abstand einen Schallpegel von 40 dB. Wie viel Energie strahlt das Flugzeug pro Zeiteinheit in Form akustischer Wellen ab? (3 W)
5. Ein kreischendes Kleinkind erzeuge einen Schallpegel von 95 dB in 1.3 m Abstand. In welcher Entfernung ist dieser Wert auf erträgliche 47 dB gesunken? (0.33 km)
6. Eine bestimmte Sorte Ohrenstöpsel dämpft die Umgebungsgeräusche um exakt 28 dB. Wie viel Prozent der einfallenden Schallstärke werden von ihnen absorbiert? (99.84 %)

## Übungsserie - Wellen 2

1. Ein Lautsprecher nehme 1.0 Watt elektrische Leistung auf und gebe 3.5 Promille davon als akustische Leistung wieder ab. Der Schall werde in alle Richtungen gleichmässig abgestrahlt. Wie gross ist die Schallintensität in 4.5 m Distanz? ( $1.4 \cdot 10^{-5} \text{ W/m}^2$ )
2. a) Ein Geräusch habe Schallstärke  $3.5 \cdot 10^{-7} \text{ W/m}^2$ . Wie gross ist der Schallpegel? (55 dB)  
b) Ein Ton habe Schallpegel 73 dB. Wie gross ist die Schallintensität in  $\text{W/m}^2$ ? ( $2.0 \cdot 10^{-5} \text{ W/m}^2$ )
3. Was passiert mit dem Schallpegel, wenn die Baukolonne die Zahl der Pressluftschlämmer verdoppelt? (+3 dB)
4. Ein fliegendes Flugzeug erzeuge in 5 km Abstand einen Schallpegel von 40 dB. Wie viel Energie strahlt das Flugzeug pro Zeiteinheit in Form akustischer Wellen ab? (3 W)
5. Ein kreischendes Kleinkind erzeuge einen Schallpegel von 95 dB in 1.3 m Abstand. In welcher Entfernung ist dieser Wert auf erträgliche 47 dB gesunken? (0.33 km)
6. Eine bestimmte Sorte Ohrenstöpsel dämpft die Umgebungsgeräusche um exakt 28 dB. Wie viel Prozent der einfallenden Schallstärke werden von ihnen absorbiert? (99.84 %)