

## Ultraschall- $L_{A_{Ueq}}$

Dieses Modul dient dazu, den äquivalenten Dauerschallpegel mit den Frequenzfiltern A, AU, Z, sowie A bezogen auf den Hörfrequenzbereich (16 Hz – 16 kHz), aus dem Frequenzspektrum von 10 Hz bis 20 kHz zu ermitteln und visuell darzustellen.

Tragen Sie bitte mindestens einen Terzpegel ein. Zur Berechnung eines Ergebnisses müssen nicht alle Felder ausgefüllt sein.

Terzmittenfrequenz [Hz]	Messwert $L_{Zeq, Terz}$ [dB]	Terzmittenfrequenz [Hz]	Messwert $L_{Zeq, Terz}$ [dB]
10	0 <b>1</b>	12,5	0
16	0	20	0
25	0	31,5	0
40	0	50	0
63	0	80	0
100	0	125	0
160	0	200	0
250	0	315	0
400	0	500	0
630	0	800	0
1000	0	1250	0
1600	0	2000	0
2500	0	3150	0
4000	0	5000	0
6300	0	8000	0
10000	0	12500	0
16000	0	20000	0

Berechnen **2** Zurücksetzen **3** ?

**Ergebnisse:**

$L_{Zeq}$

$L_{Aeq}$   **4**  $L_{Aeq, Hfb}$

$L_{AUeq}$

\*Hfb: Hörfrequenzbereich (16 Hz bis 16 kHz)

An Position (1) ist es möglich, die gemessenen Werte anzugeben. Durch Betätigen der Schaltfläche „Berechnen“ an Position (2) werden die äquivalenten Dauerschallpegel unter der Verwendung der verschiedenen Filter berechnet und an Position (4) ausgegeben, sowie eine graphische Darstellung des Z-bewerteten Frequenzspektrums generiert.

Mit Betätigen der Schaltfläche „Zurücksetzen“ an Position (3) werden alle Ergebnisse gelöscht und sämtliche Eingaben entfernt.

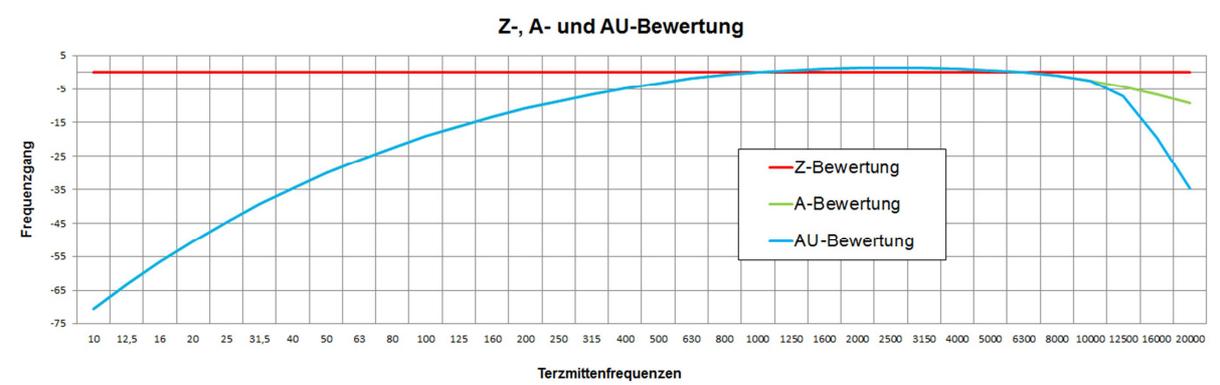
Die Berechnung der verschiedenen Pegel erfolgt gemäß der Gleichung:

$$L_{X_{eq}} = 10 * \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{\frac{(L_{Zeq, Terz, i} + \Delta_{X, Terz, i})}{10}} \right)$$

„X“ steht dabei für die Bewertung Z, A oder AU.

Zu den gemessenen Terzpegeln  $L_{Zeq, Terz}$  werden die entsprechenden Dämpfungswerte der Z-, A- oder AU-Bewertung addiert und gemäß dem Gesetz der Pegeladdition der Gesamtpegel  $L_{X_{eq}}$  berechnet.

Der folgende Graph spiegelt die Dämpfungswerte der verschiedenen Frequenzbewertungen wider.



Filterkurve der Z-, A- und AU-Bewertung