



!

Antworten zum "Tonmeistertest"

60

UdK Berlin
Sengpiel
11.2007
F + A

1. Sie möchten durch hören testen, wie stark ihr Studio-Mischpult rauscht. Dazu müssen Sie anstelle eines Mikrofons einen "ohmschen Ersatzwiderstand" an den Eingangs-XLR-Stecker ihres Mischpults anbringen.

a) Welchen Widerstandswert nehmen Sie? b) Welche Farbringe hat dieser Widerstand? c) An welche XLR-Pins löten Sie den Mikrofonersatzwiderstand?

a) Man wählt den üblichen maximalen Mikrofonwiderstand von 200 Ohm und da es diesen Wert in der Normreihe nicht gibt, wählt man den nächsten Normwert - und das wäre 220 Ohm.

b) Die Farbringe für 220 Ohm $\pm 5\%$ sind rot, rot, braun, gold.

c) der Widerstand muss an die beiden heißen Pins 2 und Pin 3 gelötet werden. Der Schirm 1 muss hierbei überhaupt nicht beachtet werden. Der Eingang des Verstärkers kann prinzipiell nicht kurzgeschlossen werden.

2. Für Verstärkung, also für den (Pegel-)Gewinn, wird in der Tontechnik häufig das englische Wort "Gain" verwendet. Für Dämpfung, also (Pegel-)Verlust gibt es als Gegensatz hierzu welches englische Wort?

Der Gegensatz zu Gain (Gewinn und Verstärkung) ist **Loss** (Verlust und Dämpfung); meistens in dB angegeben.

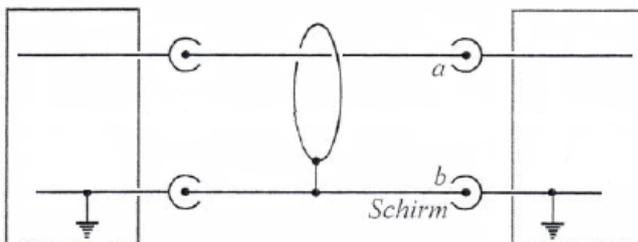
3. Fülle diese Tabelle aus und gib für die jeweilige Pegelanhebung die Zahlenwerte für die Spannung (Schalldruck), die Leistung (Schallintensität) und die psychoakustisch empfundene Lautstärke (Lautheit) als Faktor an.

Pegel-Anhebung	Spannung Schalldruck	Leistung Schallintensität	Lautstärke Lautheit (Sone)
0 dB	1	1	1
3 dB	1,414 fach	2,0 = Verdopplung	1,23 fach
6 dB	2,0 = Verdopplung	4,0	1,52
10 dB	3,16	10	2,0 = Verdopplung
20 dB	10	100	4
30 dB	31,6	1000	8
40 dB	100	10000	16

1 sone = 40 dB - 1,23 sone = 43 dB - 1,52 = 46 dB - 2 sone = 50 dB - 4 sone = 60 dB - 8 sone = 70 dB - 16 sone = 80 dB

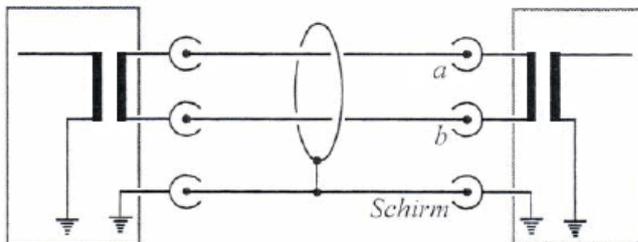
Siehe: "Zusammenhang zwischen sone und phon": <http://www.sengpielaudio.com/RechnerSonephon.htm>

4. a) Zeichnen Sie bitte eine "erdunsymmetrische" (unsymmetrische) Geräteverbindung.



b) Zeichnen Sie bitte eine "symmetrische und erdfreie" (erdsymmetrische) Geräteverbindung.

Nennen Sie einen andern Namen für diese Verbindung: transformator-symmetrisch.



c) Zeichnen Sie bitte eine "symmetrische aber nicht erdfreie" (erdsymmetrische) Geräteverbindung.

Nennen Sie einen andern Namen für diese Verbindung: elektronisch-symmetrisch.

