



?

# Fragen zum "Tonmeistertest"

20

UdK Berlin  
Sengpiel  
10.2005  
F + A

1. Sie stehen vor einer Felswand und stellen fest, dass das Echo Ihres Rufs mit genau drei Sekunden Verzögerung bei Ihnen ankommt. Wie weit ist die Entfernung von Ihnen zur Felswand? Die Temperatur sei 20°C.

2. Audio-CDs werden mit einer Abtastrate von 44,1 kHz, 16-Bit-Samples und 2 Kanälen aufgezeichnet. Wie groß ist die Datenrate in kbyte/s?

Siehe: <http://de.wikipedia.org/wiki/Audio-CD>

3. Wie groß ist der Hallradius  $r_H$  im Freien? Das soll eine theoretische Grenzwertbetrachtung sein.

4. a) Wie lange dauert der Zeitabschnitt (Delay) in ms für eine Viertelnote beim Tempo 96 BPM?

b) Welche BPM ergibt sich bei einer Verzögerungszeit von 833,33 ms für eine Viertelnote?

5. Ein Schallabsorptionsgrad von  $\alpha = 1$  bedeutet vollständige Absorption. Wie kann es sein, dass es eine frequenzabhängige Absorption von größer als 100 % gibt?

<http://www.sengpielaudio.com/AbsorptionsgradGroesserEins.pdf> und <http://www.sengpielaudio.com/AllgemeineSchallausbreitung.pdf>

6. Im Data Sheet der Firma Shure Brothers, Inc. von 1951 kann man lesen: Microphone Model 55, Supercardioid, unidirectional, moving coil, dynamic, Specifications "1000 c.p.s. response". Was heißt c.p.s.?

Siehe das Lieblings-Mikrofon von Elvis Presley: <http://images.mixonline.com/files/141/shure-55.pdf>

7. Wie unterscheidet sich im Frequenzgang ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik und einem Membrandurchmesser von 0,5 Zoll von einem Mikrofon mit Kugelcharakteristik und einem Membrandurchmesser von 1 Zoll? Nennen Sie bitte auch die beiden Frequenzen.

8. Weshalb zeigt das Grenzflächenmikrofon GFM 132 von Neumann in den Daten beim Frequenzgang bei 12 kHz eine 6 dB Anhebung, die Grenzflächenmikrofone anderer Hersteller dieses jedoch nicht?

9. Der XLR-Stecker hat als Merkzeichen eine Kerbe. Welche Nummer hat der am nächsten liegende Stecker-Pin?