



# ! Antworten zum "Test für schnelle Tonleute" 1

Nennen Sie schnell nur einen Zahlenwert oder ein Schlagwort.

UdK Berlin  
Sengpiel  
10.96  
F + A

1. Welche Frequenz hat der sinusförmige Hochfrequenz-Vormagnetisierungsstrom am Sprechkopf eines analogen Studio-Tonbandgeräts mit 38 cm/s Bandgeschwindigkeit?

**80 kHz (bis 150 kHz).**

2. Welche Frequenz wählen Sie als niederfrequenten Sinus-Testton bei der Einstellung des Vormagnetisierungsstroms (BIAS) bei diesem Tonbandgerät?

**10 kHz.**

3. Welchen Pegelabfall in dB oberhalb des Empfindlichkeitsmaximums stellen Sie dann mit dem BIAS-Regler zur Arbeitspunktoptimierung der Tonbandsorte ein?

**$\Delta L = (-) 3 \text{ dB}$ .** (Nach Angabe des Bandherstellers).

4. Die Verzerrungen (Klirrfaktor) bei einer Tonbandaufnahme bestehen hauptsächlich aus welcher Harmonischen?

**$k_3$**  - Es ist hauptsächlich die dritte Harmonische der Grundfrequenz.

5. Welcher Bandfluss soll sich bei einer Dolby-A Tonbandaufnahme (das am meisten verbreitete Rauschunterdrückungssystem - Noise-Reduction-System) durch den aufgesprochenen Dolbyton auf dem Tonband ergeben?

Das sind **185 nWb/m** bei 320 nWb/m Vollaussteuerung (international) oder **297 nWb/m** bei 514 nWb/m Vollaussteuerung (ARD-Stereopegel), weil der Dolbyton immer (-) 4,75 dB unter Vollaussteuerung liegen muss.

6. Welche Pegelanzeige ergibt der aufgezeichnete Dolbyton (Dolby A) auf Ihrem ARD-Stereo-Aussteuerungsmesser?

**- 4,75 dB** unter 100%-Anzeige-Marke.

7. Welche Bandbreite  $B$  in Hz hat eine Präsenzfiltereinstellung bei der Mittenfrequenz  $f_0 = 4 \text{ kHz}$ , wenn der Gütefaktor  $Q = 2$  eingestellt wird?

**2000 Hz**, denn:  $B = f_0 / Q$ .

8. Welche Ansprechzeit und welche Rückregelzeit stellen Sie bei Ihrem Begrenzer bei Sprache ein?

Ansprechzeit: **1 ms** und Rückregelzeit: **1 s**. (Als Ausgangswert).

9. In welchem Abstand in m voneinander stellen Sie im Regieraum Ihre Stereo-Lautsprecher auf?

Lautsprecherbasis: **2,50 m**. (Als Ausgangswert).

10. Welchen digitalen Headroom müssen Sie bei Ihrem DAT-Recorder aus Übersteuerungsgründen lassen?

**Keinen**. Aufnahmepegel bis fast zum Clipping, aber nicht mehr.

11. Durch welches psychoakustische Mittel kann man die bessere Klangqualität einer 18-bit oder 20-bit Aufnahme an ein normales 16-bit CD-Master weitergeben?

Durch **Shaping mit Dither**.

12. Wie heißt die Größeneinheit beim SMPTE-Zeitcode, die kleiner als eine Sekunde ist und wie viele davon gehen auf eine Sekunde beim Erstellen eines CD-Masters z. B. mit dem PCM 1630-Wandler?

**Frames. 30 Frames NDF** (Non Drop Frame).

13. Auf wieviel Volt ist die Nenn-Wechselspannung des elektrischen Stromnetzes in Deutschland jetzt festgelegt und welche Netzfrequenz haben wir?

**230 Volt, 50 Hz**. (Nicht 220 Volt – das war einmal).

14. Welche Nenn-Netzspannung findet man in USA und welche Netzfrequenz gibt es dort?

**Die Nennspannung beträgt 117 Volt bei 60 Hz**. (Nicht 110 Volt, das hatte Deutschland früher an vielen Orten).

15. Bei welcher Frequenz liegt das Häufigkeits-Maximum der Amplitudenstatistik, wenn klassische Musik (Sinfonie) betrachtet wird?

**Bei 650 Hz**. Merke: Das liegt deutlich tiefer als die übliche technische Messfrequenz von 1 kHz.