



?

Fragen zum "Tonmeistertest"

17

1. Der "Yamaha SKRM100 Subkick Low Frequency Transducer" ist ein Gerät zur Aufnahme der Bass-Drum. Es besteht aus einem 8-Ohm-Lautsprecher mit einem Durchmesser von 6,5 Zoll, der als "Mikrofon" benutzt wird. Im Tontechniker-Forum gab es hierzu eine Frage, die Sie jetzt beantworten sollten: Schadet es dem Mikrofon-Vorverstärker, wenn man anstatt eines Mikrofons mit üblichen 200 Ohm diesen 8-Ohm-Lautsprecher anschließt und inwiefern wirkt sich denn dieser sehr niedrige Ausgangswiderstand auf den Pegel und den Klang aus?

UdK Berlin
Sengpiel
09.2005
F + A



2. Bei Lautsprecherkabeln wird häufig ein seltsamer "Durchmesser" von z. B. 2,84 mm² angegeben, denn ein Durchmesser eines runden Kabels kann nicht in "Quadratmillimeter" angegeben werden. Damit wird der "Kabelquerschnitt" verwechselt, der als Fläche richtig in mm² anzugeben ist. a) Wenn also die Querschnittsfläche $A = 2,84$ mm² ist, wie groß ist denn dabei der Kabeldurchmesser d in mm? b) Das bekannte Stromkabel NYFAZ hat einen Durchmesser von $d = 0,977$ mm, also rund 1 mm. Wie groß ist seine Querschnittsfläche A in mm²?

a) Die Berechnung des Kabeldurchmessers d aus dem Querschnitt $A = 2,84$ mm²:

$d =$

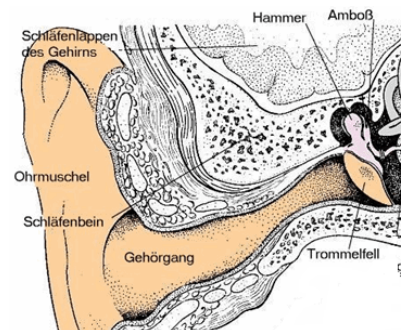
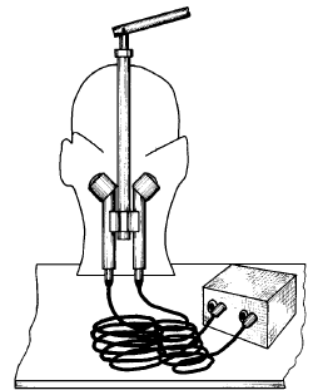
b) Die Berechnung des Querschnitts A aus dem Kabeldurchmesser $d = 0,977$:

$A =$

Berechnung: "Querschnitt A aus Durchmesser d und zurück": (Siehe dort ganz unten)

<http://www.sengpielaudio.com/Rechner-ohmschesgesetz.htm>

3. Text aus einem Lexikon: Der Kunstkopf bildet den menschlichen Kopf im akustischen Sinne genau nach. An Stelle der Trommelfelle hat der Kunstkopf Mikrofonmembranen, dessen Richtcharakteristiken den menschlichen entsprechen. Vorteilhaft ist bei dieser Technik die Tatsache, dass alle Schalleinfallrichtungen, auch oben und hinten, sowie alle Abstände genau wiedergegeben werden können. Ein Nachteil ist, dass eine optimale Wiedergabe nur mit Kopfhörern möglich ist. Nennen Sie Ihre Gedanken zu dieser "schlechten" Darstellung.



4. In Paris doziert ein Prof.: "Ein typisches Koinzidenzmikrofonsystem, Niere/Niere, Achsenwinkel $\alpha = \pm 45^\circ = 90^\circ$ hat theoretisch einen Aufnahmebereich von $\pm 135^\circ = 270^\circ$ aber praktisch nur einen von $\pm 90^\circ = 180^\circ$. Das liegt daran, weil bei der Berechnung der Kopf nicht berücksichtigt wurde." Diese Begründung ist ziemlich daneben. Wie lautet denn die korrekte Antwort; also woran liegt das? Der Kopf hat mit Lautsprechersignalen wirklich nichts zu tun.