



!

Antworten zum "Tonmeisterertest"

19

UdK Berlin
Sengpiel
10.2005
F + A

1. Frage im Tontechniker-Forum: Ich möchte eine MS-Aufnahme machen und dabei das M-Signal spektral entzerren (Tiefen absenken). Ist es möglich, statt des Achtermikrofons für das S-Signal auch zwei gegeneinander gestellte Nieren mit einer 180° Phasenumkehr zu verwenden und könnte man dafür auch zwei Supernieren nehmen?

Sicher ist das möglich. So etwas wird auf Englisch "Poor man's eight microphone" genannt. Nieren oder Hypernieren, die seitwärts zeigen, bilden "eine" Acht für das S-Signal, wenn das nach rechts zeigende Mikrofon verpolt wird und ein Mikrofon mit dem Panpot nach links und das andere nach rechts "gepannt" wird.

2. Was können Sie zum tontechnischen Begriff der "Dennon One-Point-Aufnahmetechnik" sagen?

Diese Stereoaufnahmetechnik von großen Sinfonie-Orchestern wurde von der japanischen Firma Dennon unter großem Werbeaufwand besonders für Audiophile propagiert. Dabei wurde angeblich nur ein optimal aufgestelltes Paar DPA-4006-Mikrofone (black grid) mit Kugelcharakteristik in Laufzeitstereofonie mit einer Mikrofonbasis von $a = 50$ cm verwendet.

3. Wie heißt der so beliebte Nahbesprechungseffekt auf Englisch?

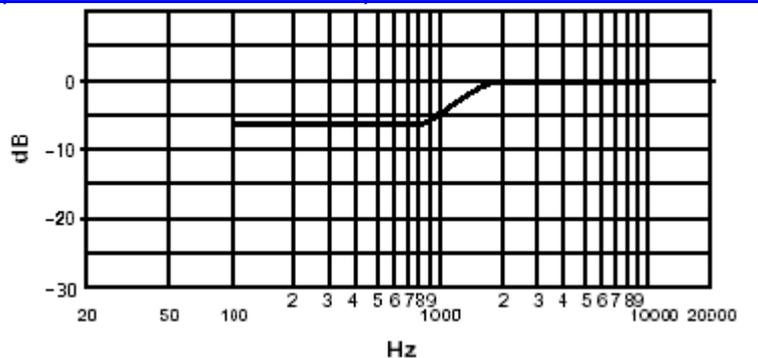
Proximity effect.

4. a) Welchen Wert gibt Michael Dickreiter als notwendigen Flächendurchmesser d für die untere Grenzfrequenz von 500 Hz für ein Grenzflächenmikrofon an? Wie lautet die Formel dazu?

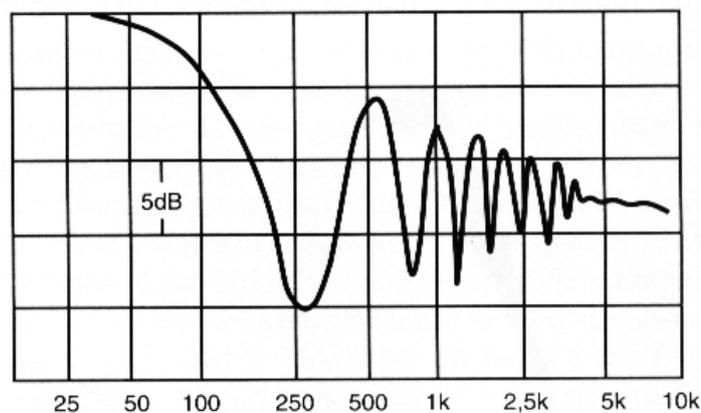
Dickreiter gibt neuerdings für die Grenzfrequenz $f_c = 500$ Hz einen notwendigen Durchmesser für die Auflagefläche des Mikrofons von etwa $d = 69$ cm an. Das lässt sich mit der Formel $d = c / f_c$ berechnen. $c = 343$ m/s bei 20°C. In früheren Büchern wurde dazu der halbe Durchmesserwert angegeben.

5. Das BLM 3g (Boundary Layer Microphone) der Firma Schoeps ist ein Quadrat mit der Kantenlänge 20 cm. Stellen Sie sich dieses als Kreis mit einem Durchmesser von $d = 20$ cm vor und zeichnen Sie den sich ergebenden Frequenzgang des Mikrofons von 10 kHz bis runter zu 100 Hz, wenn man das Mikrofon nicht auf eine Fläche legt, sondern es einfach so ins Schallfeld gehalten wird. $f_c = c / d = 343 / 0,20 = 1715$ Hz.

Siehe: <http://www.sengpielaudio.com/UntereGrenzfrequenzbeimGrenzflaechenmikrofon.pdf>



6. Aus Hubert Henle: Das Tonstudio-Handbuch, 1993: Grenzflächenmikrofone, Seite 130. Text: Die Wegunterschiede zwischen direktem und reflektiertem Schall sind dabei so gering, dass sich am Mikrofon ein Frequenzverlauf ergibt, wie er in der Abbildung dargestellt ist.



Frequenzverlauf am Mikrofon mit Bodenreflexionen

Deuten Sie Text und Bild. Was sollte denn dargestellt werden?

Das Bild sollte eine ideale Gerade zeigen, wenn uns der angekündigte Vorteil des Grenzflächenmikrofons bei geringem Wegunterschied zwischen direktem und reflektiertem Schall gezeigt werden soll.