



! Antworten zum Thema "Aufnahmepraxis" 1

UdK Berlin
Sengpiel
05.96
F + A

1. Für ein Mono-Rundfunk-Interview im Freien und bei böigem Wind benötigen Sie ein Mikrofon. Drei Mikrofontypen mit festen Charakteristiken haben Sie zur Auswahl: Kugel, Niere und Acht. Welchen Mikrofontyp wählen Sie aus? Begründen Sie bitte Ihre Wahl.

Wegen der Windturbulenzen nimmt man einen echten Druckempfänger: also ein Einmembran-Kugelmikrofon, denn damit wird nur den Druckskealar gewandelt. Ein Druckgradienten-Vektor steigt dagegen im Nahfeld stark an und erzeugt tieffrequente Störungen. Bei Wind stört diese Druckdifferenz zwischen Vorder- und Rückseite der Membran. Eine Kugelkapsel ist hoch abgestimmt und hat eine geschlossene Rückseite.

2. a) Womit ist zu rechnen, wenn Sie im Winter ein Mikrofon aus dem Kofferraum Ihres Autos holen, im geheizten Aufnahmesaal aufstellen und an Ihr Mischpult anschließen?

Das Mikrofon fängt an zu "schwitzen" und die Kondenswasser-Perlen erzeugen zwischen Membran und Gegenelektrode einen Kurzschluss. Das Mikrofon gibt Krachgeräusche von sich.

b) Ist deshalb die Aufnahme abubrechen?

Nein, man muss nur die Mikrofone vorsichtig erwärmen, um das Kondenswasser zu entfernen. Dann ist alles wieder in Ordnung.

3. Wie stellen Sie am einfachsten fest, ob ein Mikrofon oder ein Kabel verpolt ist?

Ein anderes Mikrofon dicht neben das vermutlich verpolte halten und am Mischpult beide Kanäle mit dem Panpot auf Mitte stellen. Einen Regler nach oben schieben, beide Mikrofone gleichzeitig ansprechen und dabei den anderen Regler nach oben schieben. Gibt es mehr Pegel, haben beide Mikrofone die gleiche Polung. Gibt es Auslöschung, so hat ein Mikrofonweg eine Verpolung.

4. Sie nehmen eine Instrumental-Gruppe mit einem NOS-Stereosystem 2 x U 87 - Niere/Niere, 90°, 30 cm, auf. Welche drei Möglichkeiten haben Sie durch Variation der NOS-Mikrofonanordnung, um die Gruppe breiter auf der Lautsprecherbasis abzubilden? Hierbei soll der Aufstellungsort des Mikrofonsystems unbedingt erhalten bleiben.

Die Mikrofonbasis von 30 cm ist zu vergrößern, der Achsenwinkel von 90° ist vergrößern oder die Richtcharakteristik ist von Niere/Niere auf Hyperniere/Hyperniere zu stellen. Damit wird immer der Aufnahmebereich kleiner und die Abbildung auf der Lautsprecherbasis größer.

5. a) Wie groß ist der Magnetfluss ΦR pro Tonbandbreite und wie heißt die physikalische Einheit für den ARD-Stereo-Bezugspegel (Vollaussteuerung) einer 38 cm/s Tonbandaufnahme?

Der ARD-Stereo-Bezugspegel von 0 dB liegt bei 514 nWb/m oder pWb/mm.

b) Was erwarten Sie, wenn dieser Vollaussteuerungs-Messton auf Ihrer Bandkopie in den USA mit einem dort auf NAB eingemessenen Tonbandgerät wiedergegeben wird und dort als Anzeige selbstverständlich nur ein VU-Meter vorhanden ist?

Die Maschine ist mit einem Ampex-Alignment-Messband auf NAB-Norm eingemessen, das eine Magnetisierung von 200 nWb/m hat, weil das VU-Meter für Sinustöne zu empfindlich ist. Man stellt 200 nWb/m auf 0 VU ein. Der laute 514 nWb/m-Vollaussteuerungs-Messton würde den Zeiger auf etwa +8 dB treiben. Der Messbereich ist aber bei +3 VU zu Ende; also schlägt der Zeiger kräftig am oberen Ende der Skala an und ist deshalb nicht mehr ablesbar.

6. Wie klingt eine hier nach unserer CCIR- bzw. IEC-Norm gemachte 38 cm/s Tonbandaufnahme, wenn sie in einem USA-Tonstudio, natürlich auf einer nach der NAB-Norm eingemessenen Maschine, wiedergegeben wird? Sie klingt zu hell, weil Tiefen fehlen und außerdem zu viel Höhen wiedergegeben werden. Bei 63 Hz werden (-)2,3 dB zu wenig und bei 10 kHz (+)2,5 dB zu viel wiedergegeben. DIN \Rightarrow 35 μ s (4550 Hz) und NAB \Rightarrow 3180 μ s (50 Hz) und 50 μ s (3180 Hz).

$$R = 1 / \omega \cdot C$$

$$f_c = 1 / (2 \cdot \pi \cdot R \cdot C)$$

$$R \cdot C = \tau$$

$$\tau = 1 / (2 \pi \cdot f_c)$$