



! Antworten zum Thema "Aufnahmepraxis"

9

UdK Berlin
Sengpiel
03.96
F + A

1. Welche Richtcharakteristik können Sie bei der MS-Stereofonie für das M-Mikrofon wählen?

Jede Richtcharakteristik ist möglich; auch wenn in den Tontechnikbüchern oft hierzu nur die Nierenrichtcharakteristik als Beispiel angegeben ist.

2. Welche Richtcharakteristik können Sie bei der MS-Stereofonie für das S-Mikrofon wählen?

Nur die Achtercharakteristik; wobei die + Achse (Bezugs-Einsprechrichtung) **immer nach links** zeigen muss.

3. Welche Richtcharakteristik können Sie bei der XY-Stereofonie für die beiden Mikrofone wählen?

Alle Richtcharakteristiken – mit Ausnahme der Kugelcharakteristik, denn dabei kann keine notwendige Pegeldifferenz erzeugt werden. Wir wollen doch nicht "Mono" erzeugen.

4. Wieso ergibt das in Tontechnikbüchern angegebene XY-Koinzidenzsystem: Niere/Niere mit einem Achsenwinkel von 90° üblicherweise eine zu schmale Abbildung (fast Mono) auf der Lautsprecherbasis?

Weil für eine volle Abbildungsbreite von Lautsprecher zu Lautsprecher bei diesem System die direkten Schallsignale aus dem großen Aufnahmebereich von $\pm 98^\circ = 196^\circ$ einfallen müssten, was selten der Fall ist.

5. Wie müssen die Mikrofone für eine Laufzeit-Mikrofonanordnung ausgerichtet sein? Begründen Sie Ihre Meinung.

Die Mikrofone sollen bei Laufzeit-Stereofonie parallel nach vorne ausgerichtet sein, d. h. sie sollten nicht nach außen-gewinkelt sein, weil die Pegeldifferenzen klein gehalten werden müssen. Die Pegeldifferenzen sollen nicht bei den hohen Frequenzen (Spektraldifferenzen) durch die Mikrofonanordnung erhöht werden.

6. Nennen Sie Mikrofon-Aufnahmesysteme, bei denen Laufzeitdifferenzen und frequenzunabhängige Pegeldifferenzen gemeinsam zur Phantomschallquellenbildung auf der Lautsprecherbasis beitragen.

Das ORTF-Stereosystem: Niere/Niere, Mikrofonbasis 17 cm und Achsenwinkel 110° und das NOS-Stereosystem: Niere/Niere, Mikrofonbasis 30 cm und Achsenwinkel 90° sind sehr gut für Lautsprecher-Stereofonie geeignet. Weitere Systeme, wie das Kugelflächenmikrofon, die Jecklin-Scheibe oder der Kunstkopf sollten wegen der erzeugten Spektraldifferenzen eher nur zur Kopfhörer-Stereofonie gerechnet werden.

7. Bei welchem Schalleinfallswinkel θ hat ein Mikrofon mit **Achtercharakteristik** gegenüber der 0° -Schalleinfallrichtung eine Mikrofondämpfung von $(-)3,01$ dB?

Beim Schalleinfallswinkel von $\theta = 45^\circ$. $10^{-3,01/20} = 0,7071$ $s(\theta) = \cos \theta = 0,7071$

8. Bei welchem Schalleinfallswinkel θ hat ein Mikrofon mit **Nierencharakteristik** gegenüber der 0° -Schalleinfallrichtung eine Mikrofondämpfung von $(-) 3,01$ dB?

Beim Schalleinfallswinkel von 65.5° . $s(\theta) = 0,5 + 0,5 \cdot \cos \theta = 0,7071$
 $\cos \theta = (0,7071 - 0,5)/0,5 = 0,4142$

9. Welche Richtcharakteristik können Sie für die Mikrofone wählen, wenn Sie mit Laufzeit-Stereofonie aufnehmen möchten?

Alle Richtcharakteristiken von der Kugel über die Niere bis zur Acht können genommen werden, wobei die Mikrofone parallel nach vorn zeigen müssen. Aus Klanggründen werden jedoch überwiegend Mikrofone mit Kugelcharakteristik genommen.

10. Wie heißt der Winkel der größten Mikrofondämpfung bei Mikrofonen mit der Richtcharakteristik zwischen Niere und Acht und wie kann der Auslöschungswinkel ψ berechnet werden?

Das ist der Empfindlichkeits- oder Auslöschungswinkel ψ , also der Winkel geringster Empfindlichkeit.

$\psi = \pm \arccos(-A/B)$ bei der Mikrofongleichung $s(\theta) = A + B \cdot \cos \theta$ für $A = 0 \dots 0,5$ und $B = 0,5 \dots 1$