



Eigenartige Koinzidenzmikrofonaufstellung

Wie ist der Zusammenhang zwischen "Öffnungswinkel" und Aufnahmebereich?

Jetzt können Sie zeigen, ob Sie die Aufnahmetechnik mit XY-Koinzidenzmikrofonen verstanden haben.

Beispiel aus: Hubert Henle, "Das Tonstudio Handbuch", Praktische Einführung in die professionelle Aufnahmetechnik, GC Gunther Carstensen Verlag, München, 3. Auflage, 1993. Seite 142. Schauen Sie mal nach.

UdK Berlin
Sengpiel

04.97
IntSt

Bei der Prinzipzeichnung der beiden $\pm 45^\circ$ nach vorn und außen zeigenden Nierenrichtcharakteristiken wird theoretisch der große Aufnahmebereich von $\pm 135^\circ = 270^\circ$ dargestellt, der sich bei einer maximalen Pegeldifferenz von $\Delta L = \infty$ dB ergeben würde. In der Praxis genügen hierfür bereits $\Delta L = 18$ dB, die einen Aufnahmebereich bei der Schalleinfallrichtung von $\pm 98^\circ = 196^\circ$ (praktischer Aufnahmebereich) ergeben. Das ist leider in Henles Tonstudio-Handbuch nicht angegeben und eingezeichnet.

Ist Ihnen klar, wie sich der Aufnahmebereich ändert, wenn der mit "Öffnungswinkel" bezeichnete Winkel, den die beiden Hauptempfindlichkeitsachsen der beiden Nierenmikrofone miteinander bilden, vergrößert wird? Betrachten Sie bitte die Zeichnung ganz unten und versuchen Sie diese Darstellung zu verstehen.

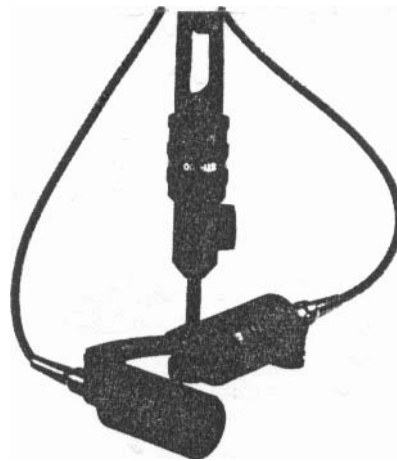
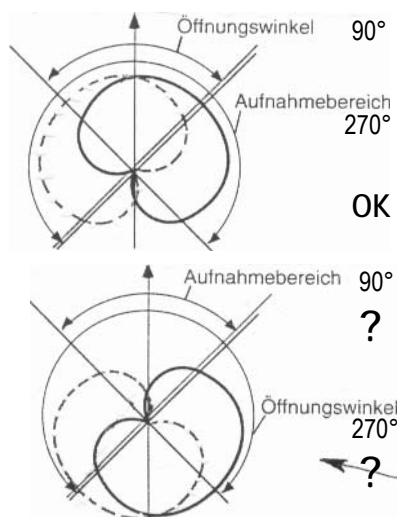


Abb. 9.38 X/Y-Mikrofonanordnung am Beispiel des Neumann KM 140



Text und Abbildungen aus Henle, "Das Tonstudio Handbuch":

Verringert man den "Öffnungswinkel" solch einer Anordnung, so vergrößert sich der Aufnahmebereich, da sich die Richtungen mit der maximalen Pegeldifferenz nach hinten hin verschieben. Umgekehrt verkleinert sich der Aufnahmebereich natürlich bei zunehmendem "Öffnungswinkel".

Die gleichen Überlegungen gelten für die Verwendung anderer Richtcharakteristiken, beispielsweise einer Superniere. Hier ist der Aufnahmebereich bei einem gleichen "Öffnungswinkel" kleiner als der einer Niere.

← Hier links kann etwas nicht stimmen.
Denken Sie doch mal nach.

Abb. 9.39 Zusammenhang zwischen "Öffnungswinkel" (besser: Achsenwinkel) und Aufnahmebereich

Würden Sie so aufnehmen, wie in der unteren Zeichnung mit einer X/Y-Mikrofonaufstellung bei einem "Öffnungswinkel" von $\alpha = 270^\circ$ (?) und nach hinten (?) gerichteten Nieren angegeben ist?

• Fragen:

1. Wie würden Sie die eigenartige untere Zeichnung richtig darstellen? Zeichnen Sie bitte.
2. Wie groß ist denn der kleinstmögliche Aufnahmebereich bei $\Delta L = \infty$ dB und wie groß bei $\Delta L = 18$ dB?

Hinweis: Überlegen Sie, welchen Winkel die Hauptempfindlichkeitsachsen der beiden Nierenmikrofone (Achsenwinkel) überhaupt maximal zueinander haben können und wie groß dann der Aufnahmebereich ist?

3. Ist dieser eben angesprochene maximale Achsenwinkel sinnvoll und würden Sie so aufnehmen?