



Das unmögliche Hauptmikrofon für "Intensitäts"-Stereofonie mit dem kleinen Achsenwinkel von $\alpha = 90^\circ$

Die übliche X/Y-"Intensitäts-Stereo-Mikrofonanordnung (Koinzidenzmikrofon) besteht aus zwei Mikrofonen mit Nierencharakteristik, die dicht beieinander im Achsenwinkel (Winkel zwischen den Mikrofonen) von $\alpha = \pm 45^\circ = 90^\circ$ angeordnet sind. In Tontechnik-Lehrbüchern findet man dieses sehr häufig überhaupt als **Standard-Hauptmikrofon-Anordnung** für die Aufnahme in "Intensitäts"-Stereofonie angegeben.

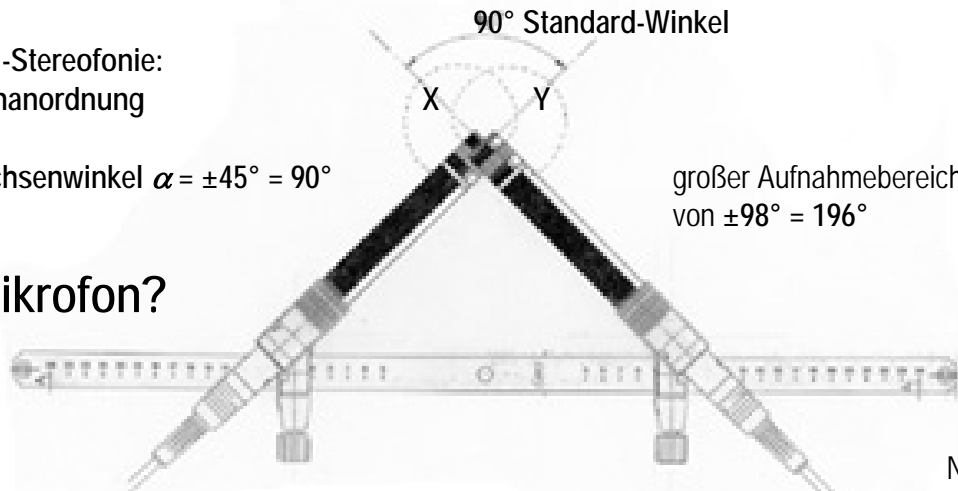
Auch in jedem Audio-Lexikon liest man zur X/Y-Mikrofontechnik: Eine Stereoaufnahmetechnik, wobei zwei **Nierenmikrofone** eng zusammen in einem Winkel von 90° zueinander angebracht sind. Manchmal werden beide Mikrofone in einem Gehäuse als **Stereo-Mikrofon** zusammengefasst. Diese mono-kompatible Aufnahmetechnik wird auch mit Koinzidenz-Mikrofontechnik bezeichnet.

"Intensitäts"-Stereofonie:

X/Y-Mikrofonanordnung

Niere / Niere

Standard-Achsenwinkel $\alpha = \pm 45^\circ = 90^\circ$

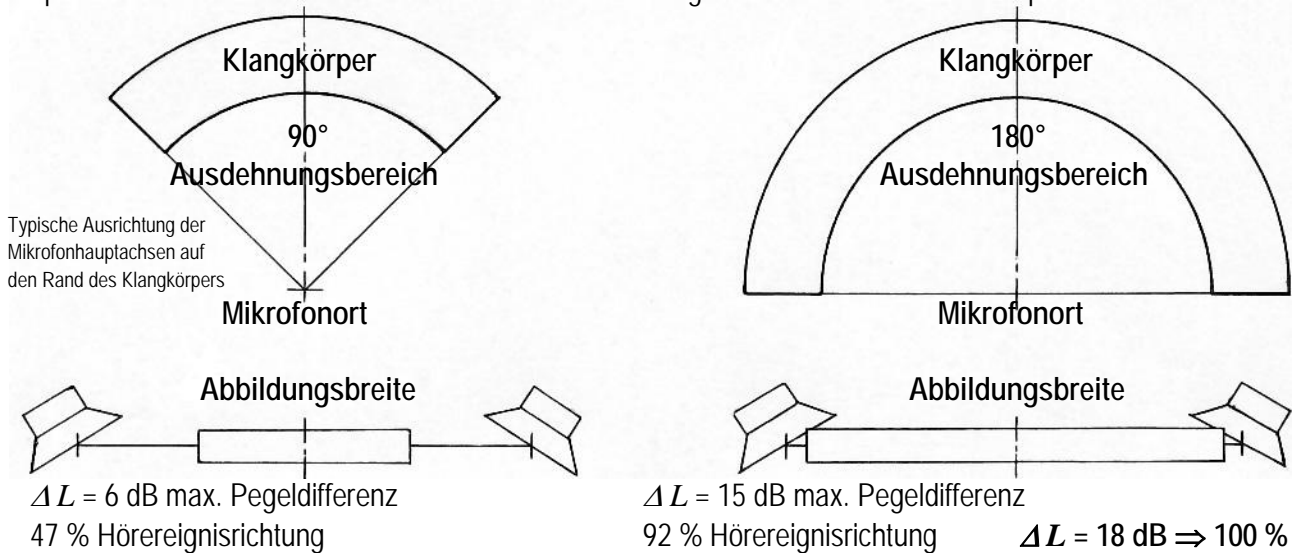


NT4 - unflexibel

Hauptmikrofon?

Man kann sich wirklich nur wundern über diesen mit $\alpha = 90^\circ$ angegebenen **zu kleinen Achsenwinkel** (Winkel zwischen den Mikrofonen), weil mit dieser **XY Hauptmikrofon-Anordnung** im üblichen Abstand vom aufzunehmenden Klangkörper **kaum eine volle breite Abbildung** auf der Stereo-Lautsprecherbasis möglich ist.

Merke: Erst bei $\pm 98^\circ = 196^\circ$ Aufnahmebereich des Mikrofonsystems = Ausdehnungsbereich des Klangkörpers wird hier mit $\Delta L = 18$ dB die volle 100 %-Abbildungsbreite auf der Stereo-Lautsprecherbasis erreicht.



In der Praxis hat der aufzunehmende Klangkörper nur höchst selten einen so großen Ausdehnungsbereich, der $\pm 90^\circ = 180^\circ$ überschreitet. Deshalb sollte das X/Y-Koinzidenzmikrofonsystem Niere/Niere doch eher einen größeren Achsenwinkel als $\alpha = \pm 45^\circ = 90^\circ$ haben. Recht häufig wird von Anfängern ein typischer Fehler gemacht, indem die Nieren mit ihren Achsen genau auf den Rand des Klangkörpers ausgerichtet werden.

Merke: Der Achsenwinkel (Winkel zwischen den Mikrofonen) bestimmt den **Aufnahmebereich** des Mikrofonsystems. Der Ort des Mikrofons (Abstand vom Klangkörper mit der Klangkörperbreite) bestimmt den **Ausdehnungsbereich** des Klangkörpers. **Informieren Sie sich über den Aufnahmebereich des Mikrofonsystems in Abhängigkeit vom Achsenwinkel.**

Für die Stereorientierung sind die Pegeldifferenzen zwischen den Mikrofonen verantwortlich, welche die Interchannel-Pegeldifferenzen zwischen den Lautsprechern liefern - und das sind nicht die Schallintensitäten, auch wenn es "Intensitäts"-Stereofonie heißt. Auch sind Trommelfelle allein für Schalldruckpegel und Mikrofone für Schalldruckpegel und auch Schalldruckpegeldifferenzen (Druckgradienten) empfindlich.

Siehe auch: <http://www.sengpielaudio.com/DasUnmoeglicheHauptmikrofonFuerLaufzeit.pdf>