



Stereo-Lautsprecherwiedergabe in Tonfilmtheatern 1

UdK Berlin
Sengpiel
05.95
LautLok

Aus: Johannes Webers, "Tonstudioteknik", Franzis-Verlag, München.

Merke: Untersuchungsergebnisse zu "Pegeldifferenzen und Hörereignisrichtung" aus Theatern mit einer Lautsprecherbasis von 10 Metern und Hörabständen von 5, 10 und 15 Metern zeigen, dass diese auch in der Studioteknik anwendbar sind, selbst wenn im Regieraum die Lautsprecherbasis im Stereodreieck üblicherweise nur um 2,50 m beträgt. Untersuchte Hörwinkel $\pm 45^\circ$, $\pm 26,6^\circ$ und $\pm 18,4^\circ$.

Die notwendige Einteilung der Lautsprecherbasis in Prozentwerte (Hörereignisrichtung) von der Basismitte aus ist erkennbar. Dagegen sind die wissenschaftlich beliebten Winkelgrad-Einteilungen in der täglichen Arbeit unbrauchbar.

Webers schreibt irrtümlich von "Intensitätsunterschieden", er meint natürlich die Schalldruckpegeldifferenzen oder kurz "Pegeldifferenzen" ΔL in dB.
$$\Delta L = 20 \cdot \lg (\rho_L / \rho_R).$$

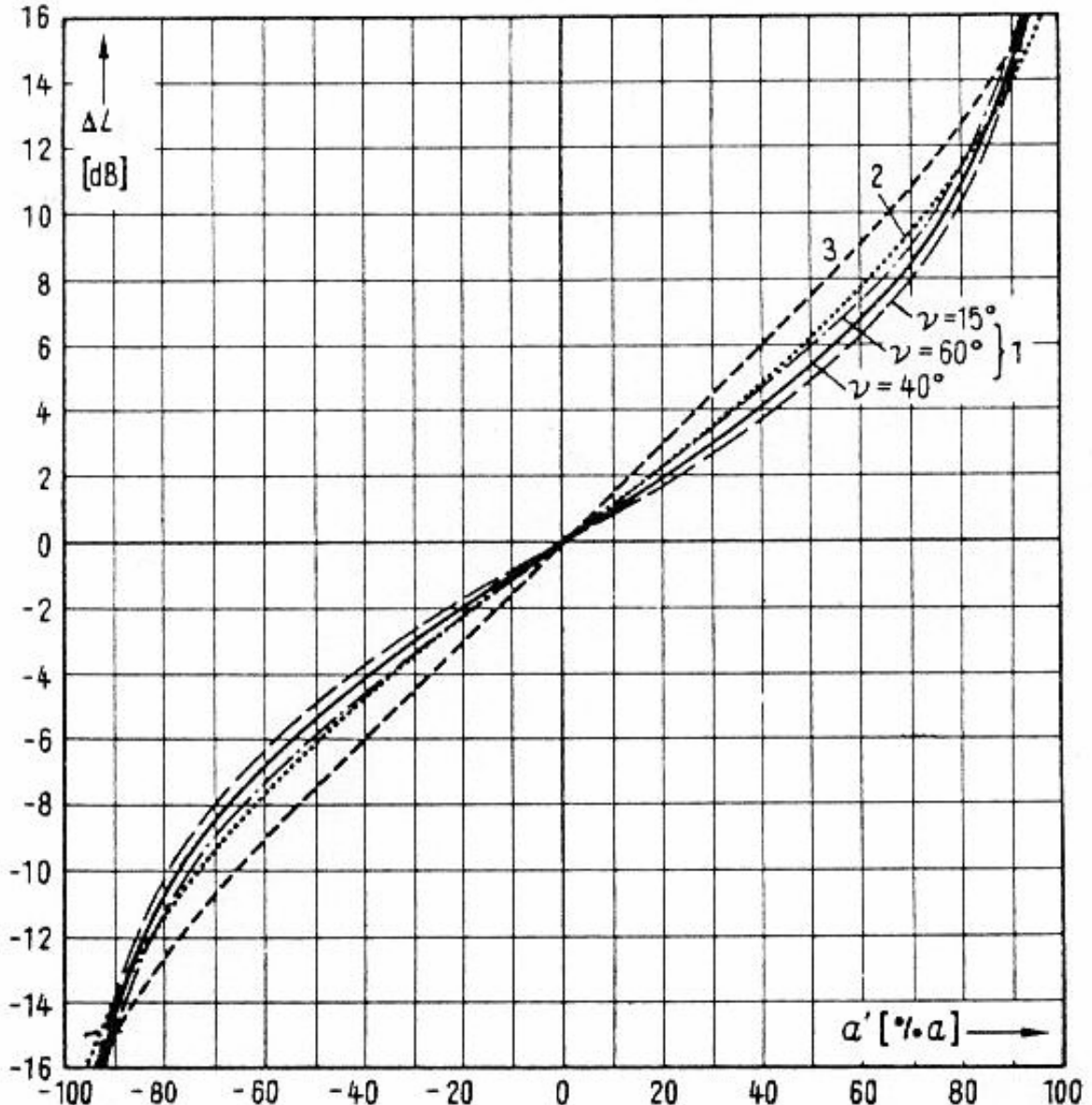


Bild D 9. Ort der scheinbaren Schallquelle zwischen beiden Lautsprechern - gemessen im prozentualen Abstand des halben Lautsprecherabstandes von der Basismitte - bei der Summenlokalisierung aufgrund von "Intensitäts"-Unterschieden: Kurve 1: gerechnet nach Gleichung (39) für drei verschiedene Hörwinkel; Kurve 2: empirisch durch den Verfasser; Kurve 3: empirisch durch K. de Boer

Zur Nachprüfung dieser zunächst theoretisch gewonnenen Ergebnisse wurden Versuche angestellt, bei denen eine auf der Symmetrieachse der Lautsprecher in **verschiedenen Abständen** (!) von denselben befindliche Person zu je einer Schallpegeldifferenz den empfundenen scheinbaren Schallquellenort feststellt. Die Abstände der Zuhörer betragen jeweils **5, 15 und 30 m** (!) und der Abstand der beiden Lautsprecher voneinander **10 m** (!). Die Versuche fanden sowohl im Freien, als auch in Räumen mit verschiedenen Nachhallzeiten statt. Sowohl der Abstand, als auch die Raumeigenschaften zeigten keinen wesentlichen Einfluss auf die Messergebnisse. Aus diesem Grund ist in Bild D 9 zu den rechnerisch ermittelten Kurven auch nur eine aus allen Versuchen gemittelte Kurve (2) und, im Vergleich dazu, noch eine von K. de Boer ermittelte Kurve (3) wiedergegeben.