

Zeitdifferenzen bei räuml. Waben.

Knackprobe im puls 0.03 mm 4 msa

Vorlesungsband Anfang pink
bis blau

Beide Speeren (V+R)

abwechslend Spur I (links) zuerst, Spur II später (4x)
" II (rechts) " " I " (4x)

Vorlesung

Δt

2.5 msa	⇒	85 cm
2.0		68 "
1.0		34 "
0.1		3.4 "

Kopflempfänger
Dia 9/04

0.03 ms	Kopflempfänger Dia 9/05 Lautspr. AB-Aufzeichnung 4°...26°	⇒ 3 ^{er} Kopfle. 1 cm
0.1		3.4 "
0.2		6.8 "
0.3		10.2 "
0.4		13.6 "
0.6		20.4 " (falsch eingetragenes auf 20.6)
1.0		34 "
2		68 "
3		102 "
4		136 "

Richtung ausübt, in welcher der Hörer die Schallquelle zu hören glaubt. Die von De Boer erreichten Resultate sind in Abb. 22 wiedergegeben. Hierbei wird darauf hingewiesen, daß die Maximalabweichungen des Schallbilds natürlich den Richtungen der Lautsprecher selbst entsprechen. Bei den Versuchen von De Boer betrug diese Maximalabweichung ungefähr 27° . Bei anderen Aufstellungen, bei denen der Öffnungswinkel zwischen den Lautsprechern einen anderen Wert hat, sind die Abweichungen des Schallbilds bei einer bestimmten Intensitätsdifferenz beinahe proportional dazu größer oder kleiner.

Auf gleiche Weise hat De Boer auch den Einfluß von Zeitdifferenzen zwischen den Lautsprechern bestimmt. Die Ergebnisse dieser Versuche sind in Abb. 23 wiedergegeben. Bei anderen Aufstellungen ist die Abweichung des Schallbilds bei einem bestimmten Zeitunterschied wiederum beinahe dem Öffnungswinkel zwischen den Lautsprechern proportional.

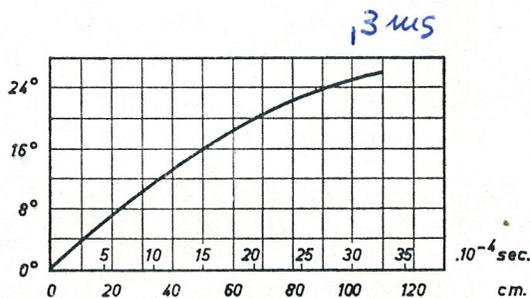


Abb. 23 Einfluß des Zeitunterschieds auf die stereophonische Wahrnehmung.

Wenn Intensitäts- und Zeitdifferenzen gleichzeitig und im gleichen Sinne vorhanden sind, erweist sich die Abweichung des wahrgenommenen Schallbildes als größer als die bei der Anwesenheit nur einer dieser beiden Größen auftretende Abweichung. Es tritt demgemäß eine gewisse Addition ein. Sind die Intensitäts- und Zeitdifferenzen in einander entgegengesetztem Sinne vorhanden, so ist die resultierende Abweichung kleiner. Die Summierung der von der Intensitätsdifferenz und der Zeitdifferenz verursachten Abweichungen erfolgt offensichtlich unter Beibehaltung des Vorzeichens. Es ist im Prinzip somit sogar möglich, daß bei einander entgegengesetzten Intensitäts- und Zeitdifferenzen überhaupt keine Abweichung des Schallbildes wahrgenommen wird.

Die ausführlichsten Messungen auf diesem Gebiet wurden von Meyer und Schodder ausgeführt. Sie haben untersucht, bei welchen Kombinationen von Intensitäts- und Zeitunterschieden keine Abweichung des Schallbildes