



Aufnahmebereich bei AB-System ist kleiner als berechnet

Vergleich der vereinfachten Hörereignis-Berechnung nur mit Δt bei Annahme von parallelem Schalleinfall mit der genauen Berechnung unter Beachtung der ΔL -Werte und des Schallquellenabstands r vom Mikrofonsystem.

Vereinfachte Berechnung:

$$\Delta t = a \cdot \sin \theta / c$$

Genauere Berechnung:

Mikrofonbasis $a = 0,60 \text{ m}$

$c = 343 \text{ m/s}$

UdK Berlin
Sengpiel
06.96
LaufSt

$$\sin \theta = \Delta t \cdot 343 / 0,60$$

Hörereignisrichtung:

$$0 \% \Rightarrow \Delta t = 0 \text{ ms}$$

$$25 \% \Rightarrow \Delta t = 0,23 \text{ ms}$$

$$50 \% \Rightarrow \Delta t = 0,48 \text{ ms}$$

$$75 \% \Rightarrow \Delta t = 0,81 \text{ ms}$$

$$100 \% \Rightarrow \Delta t = 1,5 \text{ ms}$$

(nach Sengpiel)

Paralleler Schalleinfall:

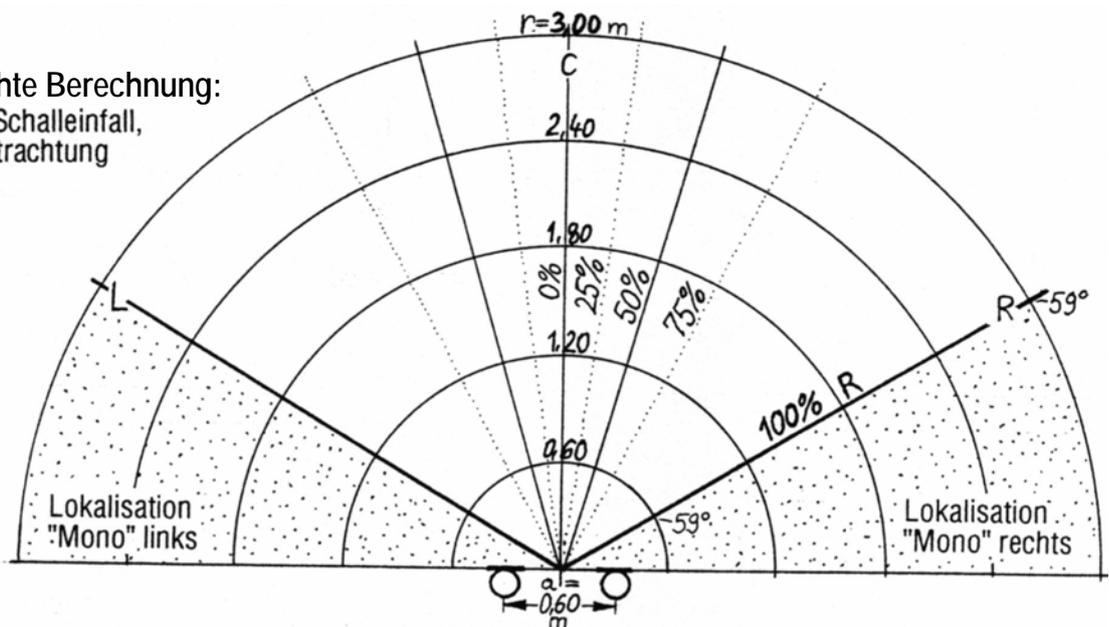
r in m	$b = 0\%$	25%	50%	75%	100%
0	0°	0°	0°	0°	0°
0,60	0°	6,2°	12,7°	20,0°	28,6°
1,20	0°	6,5°	13,5°	21,8°	32,3°
1,80	0°	6,7°	14,0°	23,0°	35,7°
2,40	0°	6,8°	14,4°	24,0°	38,2°
3,00	0°	6,9°	14,7°	24,5°	40,3°
3,60	0°	7,0°	14,9°	25,0°	41,9°
4,20	0°	7,1°	15,1°	25,4°	43,3°
4,80	0°	7,2°	15,2°	25,6°	44,4°
5,40	0°	7,2°	15,3°	25,8°	45,4
6,00	0°	7,3°	15,4°	26,0°	46,2
unendl.	0°	7,6°	16,0°	27,6°	59,0

Aufnahmewinkel θ für die Hörereignisrichtungen $b = 0, 25, 50, 75,$ und 100% bei verschiedenen Abständen r vom Mittelpunkt des Mikrofonsystems zur Schallquelle.

Merke:

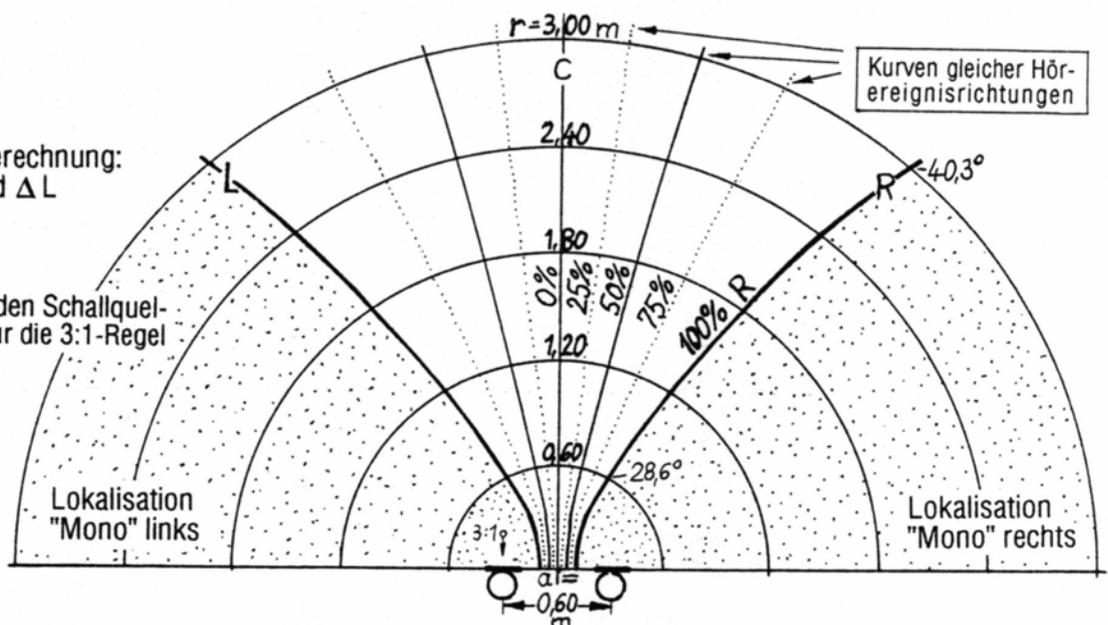
Die Schallquelle muss mindestens 1 m bzw. sollte nicht weniger als $2 \cdot a$ vom Mikrofonsystem entfernt sein.

Vereinfachte Berechnung:
Paralleler Schalleinfall,
nur Δt -Betrachtung



Genauere Berechnung:
mit Δt und ΔL

Betrachte den Schallquellenpunkt für die 3:1-Regel



Merke: Nur bei großer Mikrofonbasis ist die "vereinfachte" Berechnung der Hörereignisrichtung noch hinreichend genau.