



Bestimmen der Hörereignisrichtung bei Laufzeit-Stereofonie 3

Praktische Beispielrechnung für zwei Mikrofone mit der Mikrofonbasis $a = 0,30\text{ m}$ bei **parallelem Schalleinfall**, also in weiter (unendlicher) Entfernung von der Schallquelle zum Mikrofonsystem.

Vereinfachte Berechnung der Laufzeitdifferenz für die Schalleinfallswinkel $\theta = 0^\circ$ bis 50° im 5° -Raster.

UdK Berlin
Sengpiel
03.94
LaufSt

Wegdifferenz:

$$\Delta e = a \cdot \sin \theta$$

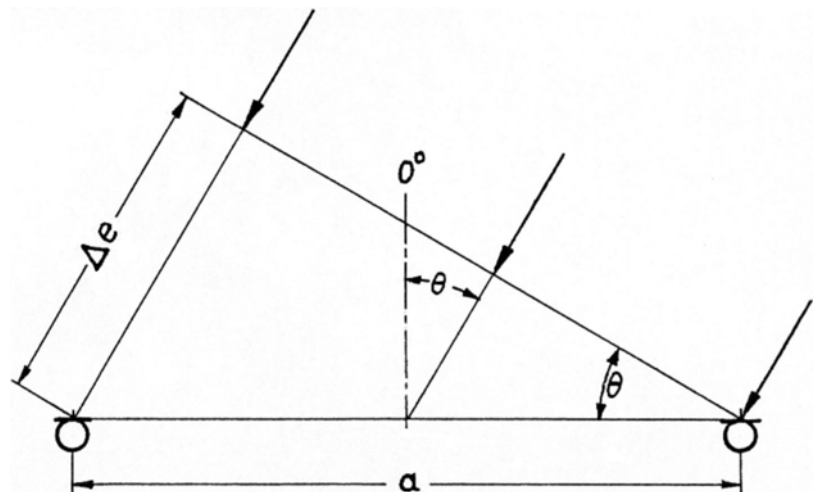
Laufzeitdifferenz:

$$\Delta t = \frac{\Delta e}{c} = \frac{a}{c} \cdot \sin \theta$$

$c = 343\text{ m/s}$ bei 20°C

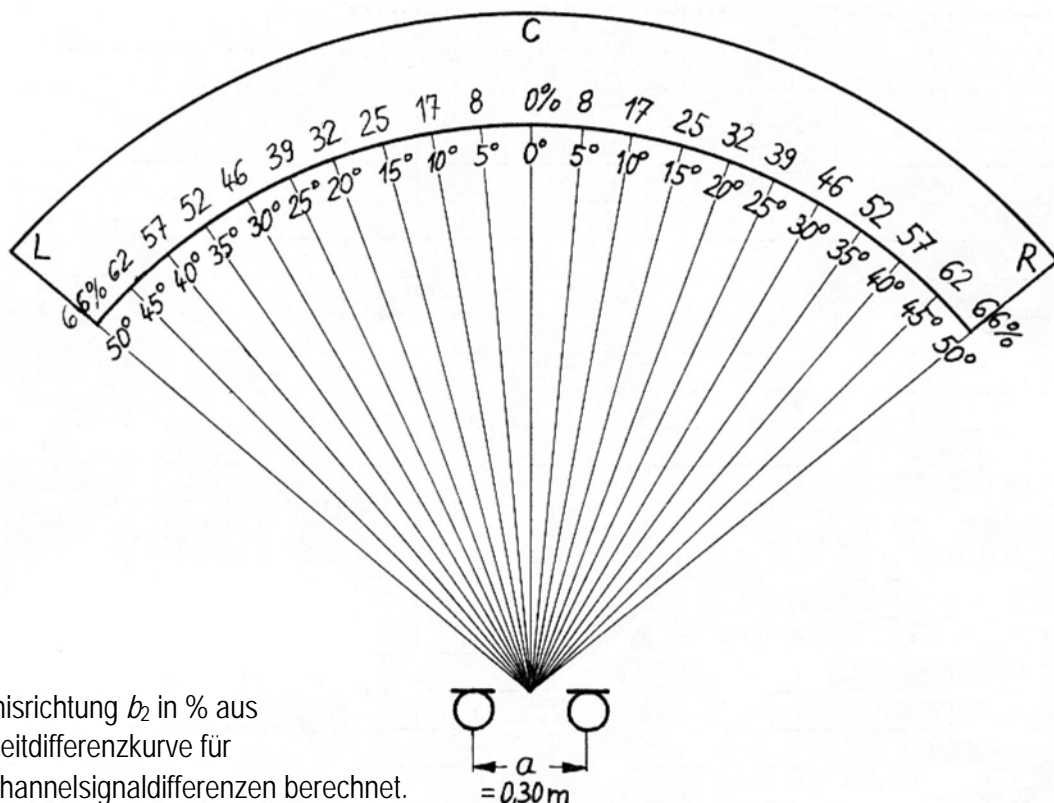
Pegeldifferenz ΔL :

0 dB, also keine.



Hörereignisrichtung

θ	Δt	$b = b_2$
0°	0,000 ms	0,00 %
5°	0,076 ms	8,29 %
10°	0,152 ms	16,56 %
15°	0,226 ms	24,61 %
20°	0,299 ms	32,29 %
25°	0,370 ms	39,46 %
30°	0,437 ms	46,04 %
35°	0,502 ms	51,95 %
40°	0,562 ms	57,20 %
45°	0,618 ms	61,76 %
50°	0,670 ms	65,68 %



Hörereignisrichtung b_2 in % aus der Laufzeitdifferenzkurve für Δt -Interchannelsignaldifferenzen berechnet.