

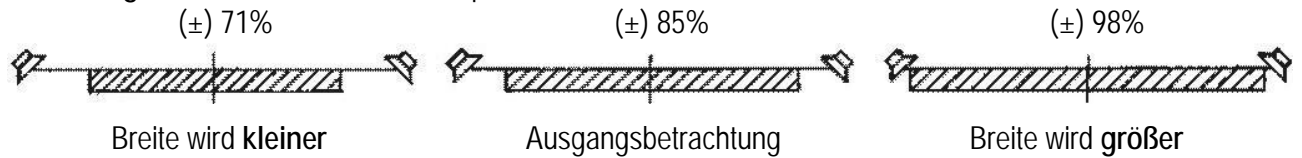


UdK Berlin
Sengpiel
01.2002
RiLo

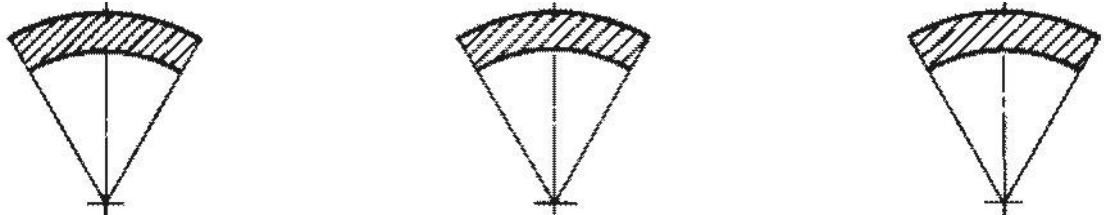
Abbildungsbreite und Aufnahmebereich bei Laufzeitstereofonie

Was ändert sich alles, wenn bei einem A/B-Laufzeit-Stereo-Mikrofonsystem die Mikrofonbasis eingestellt wird? Die für einen Schalleinfallswinkel vom Mikrofonsystem erzeugte **Laufzeitdifferenz Δt** zwischen den Kanälen L und R wird durch die einzustellende **Mikrofonbasis a** des Mikrofonsystems verändert. Daraus folgen eine Veränderung des unsichtbaren Aufnahmebereichs und eine Veränderung der Hörereignisrichtung bzw. der Abbildungsbreite auf der Stereo-Lautsprecherbasis. Die folgenden Abbildungen sind ausnahmsweise von unten nach oben anzusehen – ausgehend von der Ausgangsbetrachtung in der Mitte, hier mit einer A/B-Laufzeit-Mikrofonanordnung bei einer Mikrofonbasis von $a = 70$ cm.

Abbildungsbreite auf der Stereo-Lautsprecherbasis:

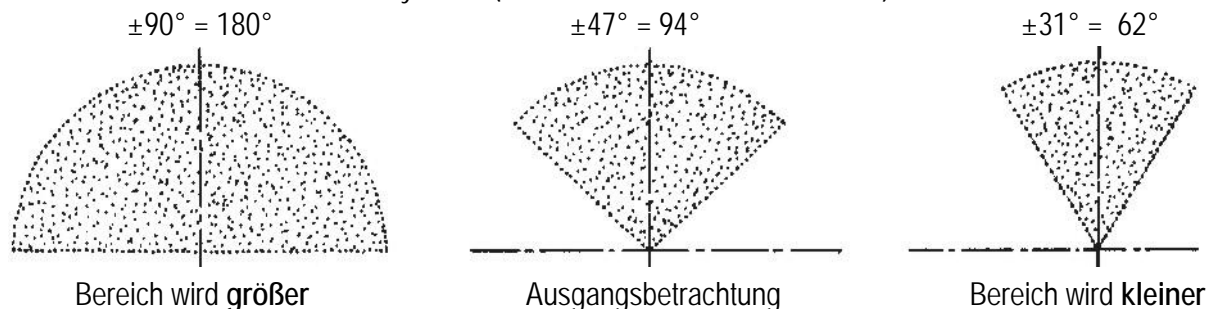


Ausdehnungsbereich des Klangkörpers (Orchesterbereich, Orchesterwinkel) vom Mikrofonsystem aus gesehen:

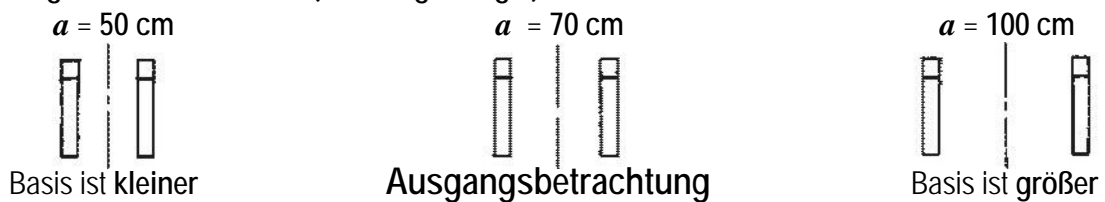


Der Ausdehnungsbereich wird für diese Betrachtung hier mit $\pm 30^\circ = 60^\circ$ als **konstant** angenommen.

Aufnahmebereich des Mikrofonsystems (Aufnahmewinkel SRA unsichtbar):



Einstellung der Mikrofonbasis (A/B, Kugel/Kugel):



Versuchen Sie sich klarzumachen, weshalb ein Verkleinern der Mikrofonbasis a zum Vergrößern des Aufnahmebereichs des Mikrofonsystems führt und dieses wiederum in Abhängigkeit vom Ausdehnungsbereich des Klangkörpers eine Verkleinerung der Abbildungsbreite auf der Lautsprecherbasis ergibt.

Merke: Eine **größere** Mikrofonbasis ergibt einen **kleineren** Aufnahmebereich – das ist also gegenläufig.

Merke: Ein **kleinerer** Aufnahmebereich ergibt eine **größere** Abbildungsbreite – das ist genauso gegenläufig.

Das scheint etwas verwirrend zu sein, aber man kann sich den Zusammenhang auch etwas leichter merken:

Eine **größere** Mikrofonbasis führt zu einer **größeren** Abbildungsbreite.

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

Der berechnete Aufnahmebereich (Visualisierung): <http://www.sengpielaudio.com/Visualization-AB60.htm>