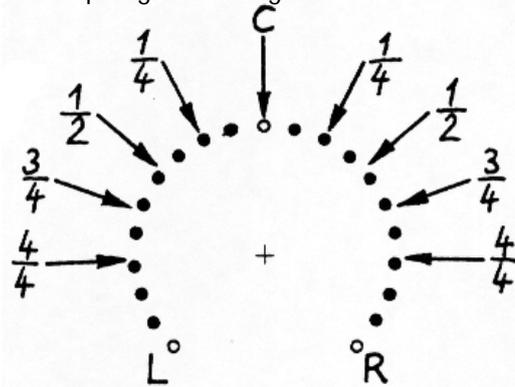




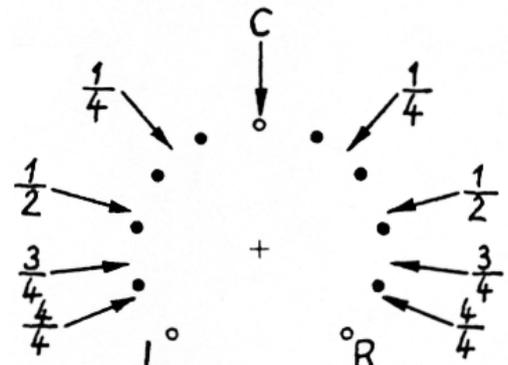
Panpot: Die Regel- und Pegelunterschiede

UdK Berlin
Sengpiel
09.2003
Pan

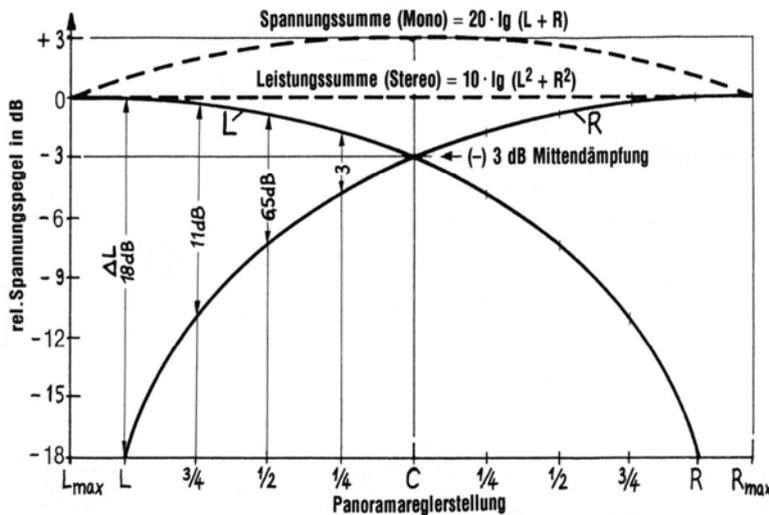
Alle Panpots (Panoramaregler = Panoramasteller = Pan-Pot) der verschiedenen Mischpulte sind in den markanten Stellungen L, C und R in ihren Wirkungen gleich, aber zwischen diesen Werten gibt es je nach Bauart recht unterschiedliche Auswirkungen in der Hörereignisrichtung auf der Stereo-Lautsprecherbasis. Dieses wird häufig nicht bemerkt. Man kann ja einmal einen Panpot-Zeiger "seiner" Panpots im Winkel so gut es geht **zwischen** C und L stellen und mit einem 1-kHz-Messton die erzeugte Pegeldifferenz ΔL in dB zwischen dem linken und rechten Stereo-Kanal feststellen. Da zeigen sich erstaunliche Unterschiede, auch ist die Mittendämpfung in Stellung C nicht immer 3 dB. Zum Beispiel:



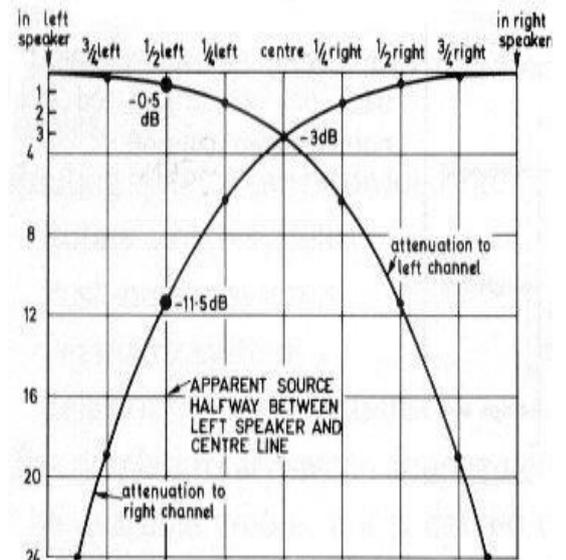
Panpot (Neumann-Pult)



Panpot (SSL-Pult)



Praktisch anerkannte Panpot-Kennlinien mit 6 bis 7 dB Pegeldifferenz bei halblinks/halbrechts



In Lehrbüchern zu findende Panpot-Kurven mit falschen 11 dB bei halblinks/halbrechts

Die Bestimmung der Richtung der Phantomschallquellenabbildung zwischen den Lautsprechern gehört zur Psychoakustik und ist deshalb mit Toleranzen behaftet, aber es haben sich die Pegeldifferenzwerte der linken Abbildung für die Richtungslokalisation als richtig und anwendbar herausgestellt.

Wer über die Regelkurven der Panpots bei "seinem" Mischpult besser Bescheid wissen möchte, der sollte bei "einem" seiner Panpots kleine Markierungen für die Hauptstereorichtungen L, 4/4L, 3/4 L, 1/2L, 1/4L, C, 1/4R, 1/2R, 3/4R, 4/4R, und R einzeichnen.



Die analogen Panpot-Displays haben zwischen L, C und R keine etwas aussagenden Striche.

Wo ist hier halblinks oder halbrechts? Man braucht für "richtige" Panpots spezielle Kurven und die sind teuer. Bei preisgünstigen analogen Mischpulten wird an diesen Panpot-Sonder-Potis wirklich immer gespart und so sehen die Kurven dann auch aus.



Wer digitale Pan-Pot Displays hat, der sollte sich wenigstens die jeweiligen Zahlen merken, die am nächsten zu den hier genannten Pegeldifferenzwerten "nach Sengpiel" stehen, denn die vorgegebenen Zahlen an den Panpots sind keine Garantie für "richtige" Pegeldifferenzwerte.

Tabelle der Pegeldifferenzen zu den Hauptstereorichtungen bei linearer Lautsprecherbasis-Einteilung:

L	4/4 L	3/4 L	1/2 L	1/4 L	C	1/4 R	1/2 R	3/4 R	4/4 R	R
∞ dB	18 dB	11 dB	6-7 dB	3 dB	0 dB	3 dB	6-7 dB	11 dB	18 dB	∞ dB