



? Fragen zur "Wissensprüfung" (Contrôle de connaissances) 3

1. Ein gutes Kondensatormikrofon (MK2) erreicht einen Geräuschpegelabstand (A-bewertet) von 80 dB. Sieht man hieraus, dass eine 16-bit Aufnahme mit einem Dynamikbereich von 96 dB ($= 16 \cdot 6$) somit viel besser als ein Mikrofon ist? Oder wie ist das?

UdK Berlin
Sengpiel

05.96
F + A

2. Was sagen Sie zu der Meinung: Am besten würde das Entfernungshören bei der Stereophonie gelingen, wenn man die Aufnahmen im reflexionsarmen Raum machen könnte?

3. Bei einem Kugelflächenmikrofon liegen die beiden Mikrofonmembranen sich gegenüber auf dem Kugelkörper und schließen bündig mit der Oberfläche der 20 cm Durchmesser Kugel ab. Ist das System als Grenzflächenmikrofon zu bezeichnen?

4. Im Dickreiter 1 sind auf Seite 280 folgende Angaben zum Kammfiltereffekt zu finden:

Aufnahmen mit den Mikrofonverfahren der Laufzeitstereophonie sind nach der Summierung von L und R nur dann kompatibel, wenn die Mikrofonbasis kleiner oder gleich groß wie der Ohrabstand, d. h. 17,5 cm, gewählt wird. Die Klangfarbenänderungen bei üblichen Aufnahmebedingungen sind für das Monosignal dann praktisch nicht mehr hörbar. Bei größeren Mikrofonbasen der Laufzeitstereophonie entstehen hörbare kammfilterartige Frequenzgänge mit deutlichen Klangfarbenänderungen. Abb. 5/15 zeigt einen solchen Frequenzgang in idealisierter Form; er ist gekennzeichnet durch regelmäßige Auslöschungen im Spektrum. Die verschiedenen Verfahren der gemischten Stereophonie, bei denen in unterschiedlichen Anteilen Intensitäts^{*)} und Laufzeitdifferenzen zwischen L und R vorhanden sind, sind entsprechend mehr oder weniger kompatibel.

*) Hier ist nicht die Intensität der Akustik gemeint. Daher sage richtiger "Pegel"

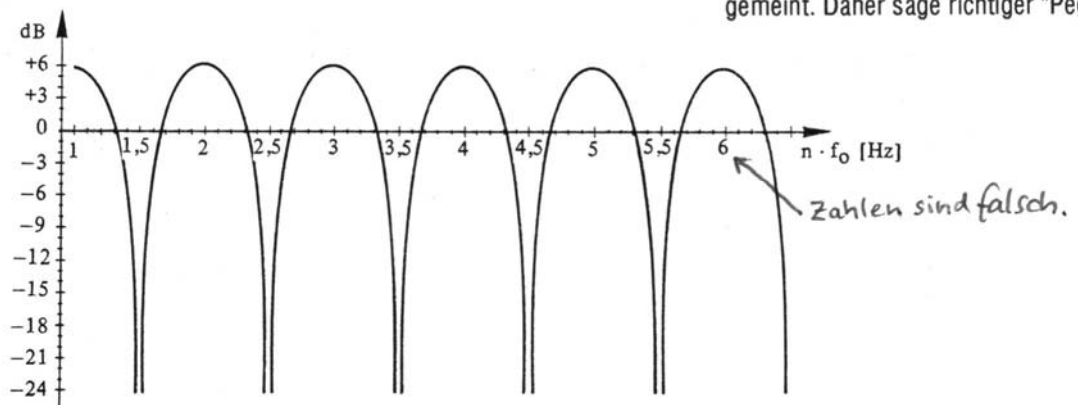


Abb. 5/15. Kammfilterkurve.

a) Was sagen Sie zu der Meinung von Dickreiter, dass nur bei einer größeren Mikrofonbasis als 17,5 cm Klangfarbenänderungen durch Kammfilter hörbar werden? b) Wo liegt der erste Frequenzgang-Einbruch (notch)? c) Wo liegt das darauf folgende Maximum?

d) Die Zahlen auf der x-Achse stimmen nicht. Nehmen Sie für $f_0 = 1000$ Hz an, dann ist eine Periode $T = 1$ ms. Bei welcher Frequenz ist die erste Auslöschung (notch)? Bei welcher Frequenz ist das folgende Maximum (peak)? $n = f / f_0$. Bitte berichtigen Sie jetzt die Zahlen für $f = n \cdot f_0$ auf der x-Achse.