

Deutscher Amateur-Radio-Club DARC e.V.
OV München-Ost C11

Klirrfaktor, was ist das?

Klirrfaktor

Verkäufer: Diese HiFi-Anlage hat 0,01% Klirrfaktor!

Kunde: Das ist mir schon 500 Euro mehr wert.

Klirrfaktor

Gerücht? Wahrheit?

Was ist der Klirrfaktor?

Was sagt er aus beim Gerätekauf?

Merkt man davon etwas?

Klirrfaktor

Beispiele:

FM-Funkgerät, NF-Ausgangsleistung 1,2 W bei 10 % Klirrfaktor

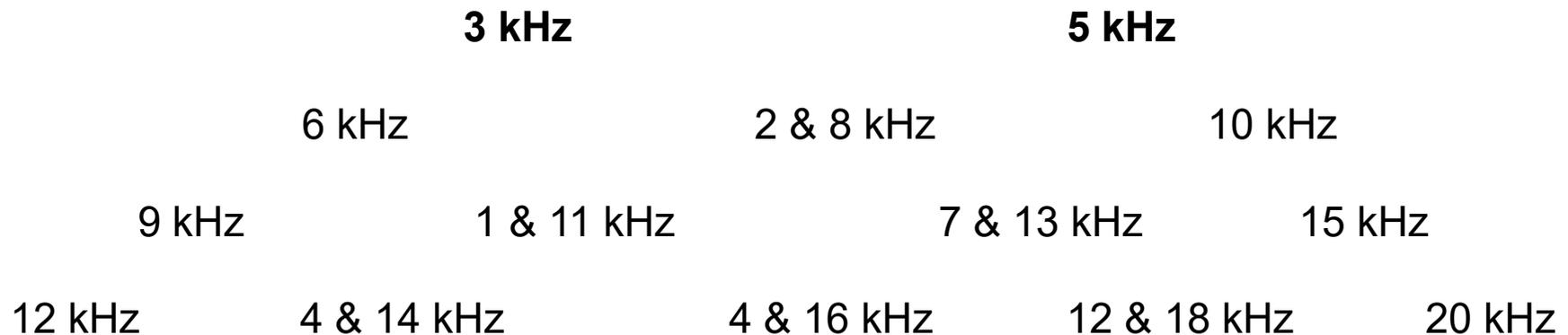
HiFi-Endstufe mit 0,05 % Klirrfaktor bei Nennleistung 300 W

Klirrfaktor

Klirrfaktor ist das Verhältnis der Effektivspannungen aller Oberschwingungen zur Effektivspannung des Gesamtsignals; also:
ein reiner Sinus hat $k = 0$;
andere Kurvenformen „klirren“ von Natur aus
ein Klang entsteht erst durch seine Oberschwingungen

Klirrfaktor

Nichtlineare Verzerrungen entstehen auch an "krummen" Kennlinien.
Welche, zeigt die Frequenzpyramide, z.B. für die zwei Töne



... und noch viel weiter

Klirrfaktor

Der Klirrfaktor wird vom Menschen abhängig von der Bandbreite empfunden:

	15 kHz (Ohr)	10 kHz (FM)	5 kHz (AM)	3 kHz (SSB)
hörbar	0,7 %	1 %	1,2 %	1,4 %
unangenehm	2,6 %	4 %	8 %	18...20 %