

Meine Antwort im Forum 12.12.02

Hallo movieman,

im Laufe der Jahre habe ich schon mehrere Leute kennen gelernt, die glaubten, eine Disco-Box wäre HiFi-tauglich.

Ich habe das Gefühl, dass Sie bei der Beurteilung Ihrer "Hausmarke" mindestens ebenso subjektiv argumentieren, wie Sie es den anderen Forums-Teilnehmern vorwerfen!

Ihre Argumente erinnern mich ziemlich stark an den Eintrag von Frederik Golitsch, der in unserem Gästebuch am 9.1.2001 eine ähnliche Meinung vertreten hat. Sie können ja mal diesen Eintrag und meine Antwort vom 10.1.2001 nachlesen.

Wir haben früher neben Heim-HiFi-Lautsprechern auch sehr hochwertige Lautsprecher für Disco- und PA-Zwecke gebaut. Unser "sagenumwobenes" Modell DO-903 klang "fast nach HiFi" und hatte einen Wirkungsgrad von etwa 95 dB/1W/1m und kam dank des Volumens von etwa 400 Litern auf eine untere Grenzfrequenz von 50 Hz (-3dB).

Im unteren Mittelton-Bereich kann man Wirkungsgrade bis etwa 102 dB erreichen, im Hochtonbereich sogar bis über 110 dB.

Wenn man solch eine "Mittel-Hochton-Box" ins Wohnzimmer stellt, ist es physikalisch unmöglich, bei halbwegs wohnraumgerechten Gehäusegrößen einen "dazu passenden" Wirkungsgrad im Bass zu erzielen. Bei Passivboxen erhält man schon allein durch den "zu großen" Wirkungsgrad im Mitten- und Höhenbereich so "dünn" und "metallisch" klingende Lautsprecher, dass man nicht ernsthaft über einen HiFi-Einsatz spekulieren kann. (Ganz abgesehen von den unangenehmen Verfärbungen, von denen praktisch alle - auch sehr hochwertige - Horn-Lautsprecher geplagt sind.)

In der Kombination mit Aktiv-Woofern könnte man zwar eine lautstärkemäßige "Balance" zwischen Bass- und Höhenwiedergabe erreichen, - das hat aber kaum Sinn, weil im Hochtonbereich auch schon mit den "typischen" 87 dB" (1W/1m) die selben Schalldrücke zu erzielen sind, die ein halbwegs kompakter Subwoofer schafft.

In Ihrem Beitrag vom 29.8.2002, (13.45Uhr) schreiben Sie, dass Sie mit einem Lautsprecher, der 94 dB „Wirkungsgrad“ hat, mit 29 Watt nach DIN auf 125 dB – und gar auf „Live gemessene“ 138 dB kommen!!!

Zitat:

....Dagegen stehen schlichte einfache Daten: Empfindlichkeit 94dB/m, Schalldruck nach "DIN" 125 dB, Live gemessen 138 dB, und das mit 29 Watt Ausgangsleistung an den Endstufenklemmen. Noch Fragen??

Na ja, nicht direkt Fragen, aber etwas Theorie: für 10 dB höheren Pegel benötigt man eine Verzehnfachung der Leistung. Ein Lautsprecher mit 94 dB (1W/1m) braucht halt **etwa 1200 Watt** für 125 dB und etwas über 20 kW für 138 dB; - **nicht 29 Watt!**.

Noch ein kleiner Hinweis, wieviel Membranfläche man zum Erzielen von 130 dB in 1 m Abstand im Freifeld braucht: Bei 50 Hz und 130 dB beträgt die nötige "Luftverschiebung" (Membranfläche x Hub) knapp über 21 Liter; bei einer geschlossenen **Box mit vier 30-cm-Bässen** benötigt man dazu also einen **Hub von etwas über 10 cm**. In geschlossenen Räumen (besonders wenn sie nur das Volumen eines Auto-Innenraumes haben), kommt man (wegen des Druckanstieges bei niedrigen Frequenzen) mit weniger Amplitude aus.

Gruß, G. Nubert