

TG302

Ein HF-Leistungsverstärker hat einen Gewinn von 16 dB.
Welche HF-Ausgangsleistung ist zu erwarten, wenn der Verstärker mit 1 W HF-Eingangsleistung angesteuert wird ?

Lösung: 40 W

$$\text{Formel: Leistungsverhältnis} = 10^{\frac{\text{dB}}{10}}$$

Das heißt : Leistungsverhältnis = 10 hoch zehntel dB

Taschenrechner:	> Eingabe	= Ausgabe
Zehntel-dB =	> 16 dB ÷ 10	= 1,6
Leistungsverhältnis	> 1,6 • [10 ^x]	= 39,8-fach
Ausgangspegel	> 1 W • 39,8	= ca. 40 Watt

Leistungsverstärkung :

1 dB = 1,259-fach
 2 dB = 1,585-fach
 3 dB = 2-fach
 6 dB = 4-fach
 10 dB = 10-fach
 20 dB = 100-fach
 30 dB = 1000-fach
 40 dB = 10 000-fach

Noch einfacher, wenn man sich überlegt: 10 dB ist eine Verzehnfachung,
und 6 dB ist eine Vervierfachung.

Dann sind 16 dB eine Verstärkung um das Vierzigfache

10 dB ist eine Verzehnfachung, und 6 dB ist eine Vervierfachung. Zusammen 40-fach.