

TF404

Ein Funkamateurlautsprecher kommt laut S-Meter mit S7 an. Dann schaltet er seine Endstufe ein und bittet um einen erneuten Rapport. Das S-Meter zeigt S 9 + 8 dB.
Um welchen Faktor müsste der Funkamateurlautsprecher seine Leistung erhöht haben ?

Lösung: 100-fach

$$\text{Leistungsverhältnis } \frac{P_{\text{ausg}}}{P_{\text{eing}}} = 10^{\frac{\text{dB}}{10}}$$

Rechenweg: 2 S-Stufen = 12 dB und 8 dB = 20 dB
10 hoch Zehntel dB = $1 \cdot 10^2$ = 100-fach

Leistungsverstärkung :

1 dB = 1,259-fach	6 dB = 4-fach
2 dB = 1,585-fach	10 dB = 10-fach
3 dB = 2-fach	20 dB = 100-fach
4 dB = 2,51-fach	30 dB = 1000-fach
5 dB = 3,16-fach	40 dB = 10 000-fach

$10^2 = 1$ [EXP] 2 (Einmal zehn hoch zwei).