

TL202

Eine Amateurfunkstelle sendet in FM mit einer äquivalenten Strahlungsleistung (ERP) von 100 W.
Wie groß ist die Feldstärke im freien Raum in einer Entfernung von 100 m ?

Lösung: 0,7 V/m.

$$E = \frac{\sqrt{30\Omega \cdot EIRP}}{r}$$

$E =$ el. Feldstärke (Volt / meter)
 $EIRP =$ ERP + 2,15 dB
 $r =$ Abstand in Metern

dBi	+ 2,15 dBi	= 2,15 dBi
EIRP	100 W × 10 ^{0,215}	= 164 Watt EIRP
Wurzelinhalt	30 Ω × 164 Watt	= 4921,77
Wurzel aus	4921,77 √	= 70,154
Elektr. Feldstärke =	70,154 ÷ 100 m	= 0,70154 V/m

Beim Leistungsverhältnis ist daran zu denken, Zehn-hoch Zehntel-dB einzusetzen!

10^{0,215} = für 10^x ist die [10^x] - Taste einzusetzen. • Äquivalenz = Gleichwertigkeit.