

TL204 Sie möchten den Personenschutz-Sicherheitsabstand für die Antenne Ihrer Amateurfunkstelle für das 2-m-Band und die Betriebsart FM berechnen. Der Grenzwert im Fall des Personenschutzes beträgt 28 V/m. Sie betreiben eine Yagi-Antenne mit einem Gewinn von 10,5 dBd. Die Antenne wird von einem Sender mit einer Leistung von 100 W über ein Koaxialkabel gespeist. Die Kabeldämpfung beträgt 1,5 dB. Wie groß ist der Sicherheitsabstand ?

Lösung: 7,1 m.

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

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

dBi	2,15 dBi + 10,5 dB Ant – 1,5 dB Kabel	= 11,15 dBi
EIRP	100 W • 10 ^ 1,115	= 1303 Watt
Wurzelinhalt	30 Ω • 1303 Watt	= 39 095
Wurzel aus	39 095 √	= 197,24
Sicherheitsabstand	197,24 ÷ 28 V/m	= 7,06 m

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

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