

Eine Antenne hat ein Stehwellenverhältnis (VSWR) von 3.
Wieviel Prozent der vorlaufenden Leistung werden von der Zuleitung
auf die Antenne übertragen ?

Lösung: 75%.

reeller Widerstand $R_2 = \text{SWR} \cdot Z$

Gesucht wird der reelle Widerstand R_2 , der momentan an der Antenne herrscht :

$$R_2 = \text{SWR} \cdot Z \quad 3 \cdot 50 \text{ Ohm} \quad = 150 \text{ Ohm}$$

Reflexionsfaktor $r = (R_2 - Z) \div (R_2 + Z)$

Gesucht wird nun der Reflexionsfaktor r :

$$r = \frac{R_2 - Z}{R_2 + Z} = \frac{150 \text{ Ohm} - 50 \text{ Ohm}}{150 \text{ Ohm} + 50 \text{ Ohm}} = \frac{100}{200} \text{ geteilt durch: } = 0,5$$

Rückflußfaktor $P_{\text{rück}} = r^2 \cdot P_{\text{vorlauf}}$; (Vorlauf sei z.B.: 100 Watt)

$$\begin{aligned} \text{Rückflußfaktor} &= r^2 \cdot \text{Vorlauf} = (0,5^2 = 0,25) \cdot 100 \text{ Watt} && = 25 \\ \text{Rücklaufleistung} &&& = 25 \text{ Watt} \\ \text{Leistung an der Antenne} &&& = 75 \text{ Watt} \end{aligned}$$

r^2 = Rückflußfaktor zum Quadrat.