Gewinn, der Antennen-...

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Die Sache mit dem Antennengewinn ist nicht wirklich einfach - vor allem, weil es solch einen „Gewinn“ gar nicht geben kann.

Die Physik besagt im ersten Hauptsatz der Thermodynamik:

- Energie kann weder erzeugt, noch vernichtet werden.
- Energie kann nur von einer Form in die nächst umgewandelt werden.

Zudem gibt es da die Sache mit dem Perpetuum Mobile: Bei jedem Gerät und jeder Maschine gibt es niemals einen Gewinn (siehe oben) sondern immer nur Verluste in Form in der Regel von Reibung, welche dann in Wärme umgewandelt wird.

Daher kann man auch niemals „mehr“ aus einer Antenne herausholen, als man an Energie hineinsteckt. Sie kann diese in sie hineingesteckte Energie allerhöchstens bündeln und mittels einer Richtantenne in eine Vorzugsrichtung abstrehlen - oder aus dieser Empfangen.

Das wir hier keine Märchen erzählen, zeigen die beiden nachfolgenden Beispiele:



	Sender (PEP)	Buchse	Stecker	Koaxialkabel	Stecker	Antennen-Buchse	Antenne
Dämpfung		-0,1 dB	-0,1 dB	10m x -0,36 dB	-0,2 dB	-0,2 dB	-0,3 dB
Messwert	40 dBm	39,9 dBm	39,8 dBm	36,2 dBm	36,0 dBm	35,8 dBm	35,5 dBm
Leistung	10 W PEP	9,77 W	9,55 W	4,17 W	3,98 W	3,8 W	3,55 W **ERP**

Merke:

- Der größte Verlust in einem Funksystem entsteht in der Regel durch das Antennenkabel!!!
- An jeder Verbindungsstelle des Funksystems entstehen immer Verluste, wie klein diese auch sein mögen.
- Die Dämpfung der einzelnen Teile des Systems nennt man auch „Einfügedämpfung“.



	Sender (PEP)	Buchse	Stecker	Koaxialkabel	Stecker	Antennen-Buchse	Antenne
Dämpfung		-0,1 dB	-0,1 dB	10m x 0,36db	-0,1 dB	-0,1 dB	4 dB[1]
Messwert	40 dBm	39,99 dBm	39,98 dBm	36,38 dBm	36,28 dBm	36,18 dBm	40,18 dBm
Leistung	10 W PEP	9,77 W	9,55 W	4,17 W	4,07 W	3,98 W	10,4 W **EIRP**[2]

Das Rechenbeispiel zeigt, dass die Angabe „4 dB“ nicht auf die Sendung anwendbar ist!
Fußnote:
1 Original-Angabe des Herstellers – daher vermutlich 4 dBi
2 Ergebnis ist nur für den Empfang relevant, weil im Senden nicht physikalisch messbar!

From:
https://notfunkwiki.de/ - **Das NOTFUNK-WIKI**

Permanent link:
https://notfunkwiki.de/doku.php?id=glossar:g:gewinn

Last update: **2026/03/17 15:04**