

Intermodulation

Intermodulation lässt die Funktechnik oft zu einem Glücksspiel werden. Intermodulation entsteht immer dann, wenn zwei oder mehrere Frequenzen sich einen Signalweg teilen. Das ist zum Beispiel in den Empfängern der Drahtlossysteme der Fall, aber auch in aktiven Antennen. Auch in den Sendern selbst können Intermodulationsprodukte gebildet werden, wenn sich zwei Sender sehr nahe kommen. Durch Nichtlinearitäten, wie sie in den analogen Schaltungen der Sende- und Empfangstechnik unvermeidbar sind, bilden sich in den Geräten neue Signale, deren Frequenzen mathematischen Gesetzen folgen: Sie bilden sich immer um die Differenz der beiden Sendefrequenzen versetzt über und unter dem erzeugenden Pärchen aus. Ebenso liegt ein scheinbarer Sender auf der Frequenz, die der Summe der beiden Sendefrequenzen entspricht. Das macht schon drei Geistersender, die den Empfang zusätzlicher Geräte stören können. Damit nicht genug: auch die Geistersender intermodulieren mit den realen und virtuellen Sendern des gesamten Frequenzspektrums und bilden wieder neue Scheinquellen und so fort. Werden jetzt weitere reale Sender hinzugefügt, steigt die Zahl der Scheinquellen explosionsartig an.