

0.1 Einleitung

Das Abstrahlverhalten von Loop und Dipol Antennen ist im Fernfeld in den Wesentlichen punkten gleich. Die Ausrichtung des E Feld ist bei Loop und Dipol Antennen um 90 Grad verschoben. Im Nahfeld sind die Induktiven Anteile des elektromagnetischen Wechselfeld bei der Loop Antenne dominierend. Im Gegenzug ist das Nahfeld der Dipol Antenne mehr kapazitiv. Mann nennt die Dipolantenne deshalb E Feld Antenne und die Loop Antenne wird oft H Feld Antenne genannt.

0.2 Dipol Antenne

0.3 Loop Antenne

Magnetische Antennen sprechen nur auf die magnetischen Feldlinien des elektromagnetischen Feldes an, weshalb sie magnetische Antennen genannt werden. Sie sind nicht, wie oft angenommen wird, magnetisch. Nur in unmittelbarer Nähe der Antenne ist ein starkes magnetisches Feld vorhanden, und bereits nach $\lambda/4$ Wellenlänge ist ein starkes elektrisches Feld vorhanden. Die magnetischen Feldlinien treten bei magnetischen Antennen senkrecht durch die Loop-Fläche hindurch. Für maximalen Empfang muss deshalb die Schmalseite der magnetischen Antenne in Richtung des Senders zeigen.

0.3.1 $\lambda/2$ Dipol Eigenschaften

0.3.2 $\lambda/2$ Dipol Eigenschaften

0.4 Antennen Parameter für $\lambda/2$ Antennen

Kriterien	Dipol	Loop
Antennengüte Q	•	•
Impedanz	•	•
Abstrahleffizienz	•	•
Richtcharakteristik	•	•
Relative Bandbreite	•	•