

Untersuchungen von Resonanz-Effekten bei Microstrip-Leitern

Motivation:

Microstrip-Leiter sind ein wichtiger Bestandteil in der Hochfrequenztechnik, da diese geeignet sind hohe Signalfrequenzen zu leiten. Die verwendeten Signalfrequenzen gehen oft bis in den mehrstelligen GHz-Bereich daher können Microstrip-Leiter für gewöhnlich nicht als elektrisch kurze Strukturen betrachtet werden. Um zu verstehen wie der Energietransport entlang eines Microstrip-Leiters funktioniert ist es notwendig zu verstehen wie sich die geometrischen und elektrischen Größen auf das elektrische Verhalten auswirken. Ziel der Untersuchungen ist ein grundlegendes Verständnis der Zusammenhänge zwischen Geometrie bzw. Material und der elektrische Länge eines Microstrip-Leiters.

Aufgabenstellung:

- Kennenlernen der zur Verfügung gestellten Simulationsumgebungen
- Modellierung und Simulation einfacher Microstrip-Line Anordnungen
- Untersuchung von Resonanz-Effekten entlang eines Microstrip-Leiters

Lernziel:

- Handhabung kommerzieller und proprietärer Simulations-Tools
- Qualitative und quantitative Beschreibung der Zusammenhänge zwischen Geometrieparameter und Resonanzerscheinungen

