

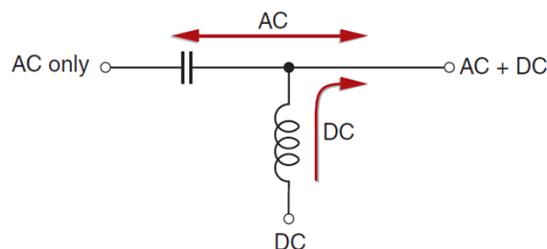
Modellierung und numerische Simulation von konischen Spulen für breitbandige Anwendungen

Motivation:

Sogenannte “Bias Tees“ bestehend aus typ. einem Kondensator und einer Induktivität haben beispielsweise die Aufgabe die Zuführung einer DC-Versorgungsspannung zu einer aktiven Antenne zu gewährleisten und gleichzeitig die DC-Quelle vom AC-Signal zu isolieren. Die Induktivität (hier oft auch als “Bias Choke“ bezeichnet) soll bei breitbandigen Anwendungen ein möglichst konstantes Verhalten (konstante Induktivität) über den betrachteten Frequenzbereich besitzen. Eine Möglichkeit dies zu gewährleisten ist der Einsatz konischer Induktivitäten. In der vorliegenden Arbeit sollen grundlegenden Untersuchungen zu solchen konischen Spulen auf Basis numerischer Simulationen angestellt werden.

Aufgabenstellung:

- Modellierung und Simulation von konischen Spulen in einer proprietären PEEC basierenden Simulationsumgebung.
- Untersuchung des Einflusses des geometrischen Aufbaus der Spule auf das elektrische Verhalten der Induktivität.



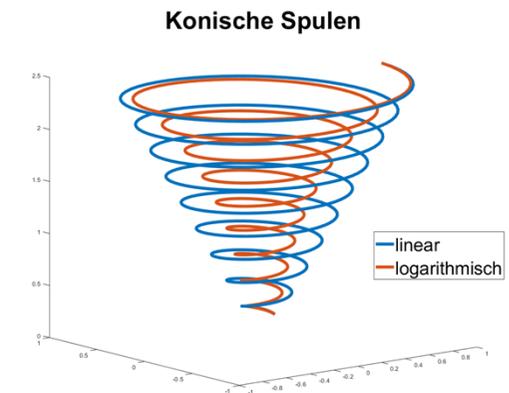
Coilcraft: Broadband Chokes for Bias Tee Applications



Aus: “Broadband Bias Networks for Pulse Signal RF Amplifiers“

Lernziel:

- Kennenlernen numerischer Methoden zur Behandlung von EM-Feldproblemen
- Tiefgreifendes Verständnis im Bereich parasitärer Effekte und Welleneffekte



Contact: Thomas Bauernfeind
Paul Baumgartner

- t.bauernfeind@tugraz.at
- paul.baumgartner@tugraz.at