**Die Einleitung**

*Worum geht es:*

Der vorliegende Fachbericht dient als Darstellung der aktuellen Projektarbeit. In dieser Projektarbeit soll eine Software entwickelt werden, mit deren Hilfe das Verhalten eines EMI-Filters berechnet und grafisch dargestellt kann.

*Ausgangslage/Problemstellung:*

Wir sollen eine benutzerfreundliche Software erstellen, mit der man das Frequenzverhalten und die Einfügungsverluste von CM und DM des EMI-Filters vorhersagen kann. Des Weiteren soll das Programm die Auswirkungen parasitärer Parameter auf die Einfügungsverluste anzeigen können.

*Methode:*

Für die Berechnungen wurden die von der Firma Schaffner erhaltenen Schemas (CM und DM) vereinfacht. Die darin enthaltenen Bauelemente wurden in Längs- und Querimpedanzen eingeteilt und zu einer Gesamtmatrix zusammengeführt. In Matlab wurden daraus die Einfügungsverluste berechnet und in Kurvendiagrammen dargestellt. Die Richtigkeit/Gültigkeit der vereinfachten Schaltung wurde überprüft durch den Vergleich der erhaltenen Einfügungsverluste der vereinfachten Schaltung mit denen der nicht vereinfachten Schaltung.

Die Software schreiben wir in der Programmiersprache Java.Um die spätere Wartung der Software zu vereinfachen haben wir von Beginn weg die Software in drei Bereiche unterteilt: Die Berechnungen (Model), das Userinterface (View) und eine Schnittstelle (Controller), welche diese beiden Bereiche verbindet. Des Weiteren verwenden wir zusätzlich die Bibliothek JavaFX. JavaFX ermöglicht es, mit Hilfe von «Cascading Style Sheets (CSS)» den Inhalt noch weiter von der Darstellung zu trennen. Dadurch wird der Code einfacher lesbar und das Design schlicht verwaltet.

*Resultate???*