

## Projektbeschreibung

### Verifikation einer flexiblen Klemme

Eine flexible Stromklemme für die Verbindung von Stromschienen zum Energietransport wurde von der Sefag Components AG für einen Kunden entwickelt. Ich sollte, zur Minimierung des Testumfangs und der Testkosten, mit FEM-Simulationen prüfen, ob das Klemmendesign die thermischen und mechanischen Vorgaben erfüllt.

Ich habe die Klemme parametrisch modelliert und damit gekoppelte Wirbelstrom-, thermische und mechanische Felder berechnet. Obwohl die Klemme mit Netzfrequenz betrieben wird, waren die Wirbelstromeffekte bedeutend. Meine Simulationen zeigten, dass die Gleichgewichtstemperatur bei maximaler Strombelastung und die mechanische Festigkeit im Fall eines Kurzschlusses innerhalb der Kundenspezifikation lagen.

Durch den parametrischen Modellaufbau konnte ich zusätzlich die Geometrie der Klemme optimieren und somit auch Herstellungskosten reduzieren.

### Ziele und Kennzahlen



- ✓ Simulationsaufwand um 30% reduziert
- ✓ Geometrie mit Multiphysik-Simulation optimiert
- ✓ Abschlusstest mit Simulationen vereinfacht



Oktober 2016 – März 2017



Budget 50'000 CHF



Zusammenarbeit mit vier Mitarbeitenden



Energie- und Elektroindustrie

### Testimonial

«Die Zusammenarbeit war stets lösungsorientiert und sehr angenehm. Der Kontakt offen und umgänglich. Die Einsatzbereitschaft war sehr hoch.»

Jonathan Hausheer, Projektleiter – Sefag Components AG

