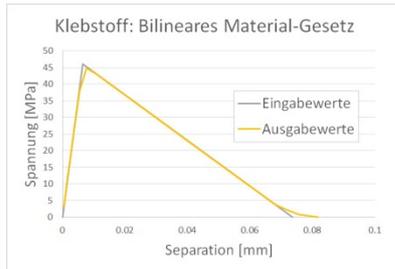




Pascal Kundert

# FE-Simulation von Epoxy-Verklebungen

Studierender	Pascal Kundert
Dozent	Prof. Dr. Pierre Jousset
Themengebiet	Kunststofftechnik
Projektpartner	IWK
Studienarbeit im Herbstsemester 2015	Maschinentechnik   Innovation, HSR

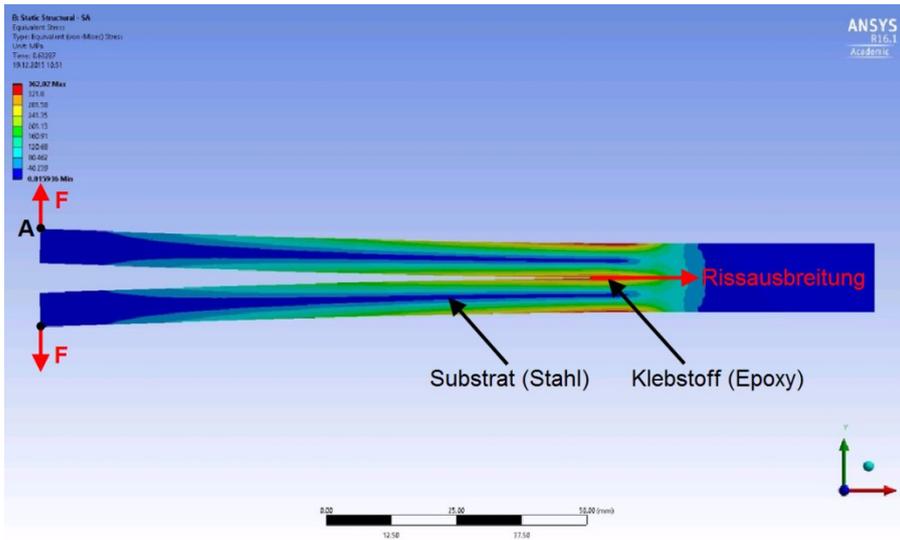


Validierung des Spannungs-Verschiebungs-Verhaltens des Klebstoffs

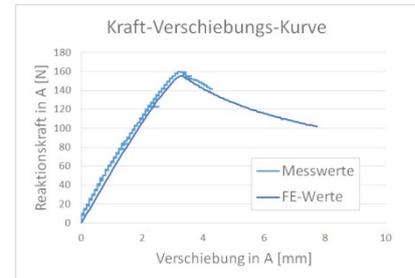
**Aufgabenstellung:** Klebverfahren gewinnen in der heutigen Zeit immer mehr an Bedeutung, weshalb auch die Simulation immer wichtiger wird. Im Zentrum der Arbeit stand die Simulation eines Double Cantilever Beam (DCB), bei welchem das Debonding-Verhalten der Klebstelle im Zentrum steht.

**Ziel der Arbeit:** Das Ziel der Arbeit war die Simulation des Bruchverhaltens eines DCB-Prüfkörpers in ANSYS Workbench. Dabei sollten bereits vorhandene Messwerte eines realen Versuchs nachgebildet werden können. Gleichzeitig musste eine schrittweise Anleitung der Vorgehensweise in ANSYS erstellt werden.

**Lösung:** Das angefertigte FE-Modell des DCB-Prüfkörpers erlaubt die Simulation von realen Epoxy-verklebten Strukturen. Es ist nun möglich mit einer hohen Übereinstimmung reale Messwerte in ANSYS Workbench nachzubilden. Ebenfalls wurde eine Anleitung angefertigt, mit welcher es auch unerfahrenen FE-Anwendern möglich ist einen funktionierenden DCB-Prüfkörper aufzubauen.



Debonding eines DCB-Prüfkörpers



Validierung des Kraft-Verschiebungs-Verhaltens des Klebstoffs