



Andri
Brunett



Roger
Gerschwiler

Optimierung von Krafteinleitungselementen

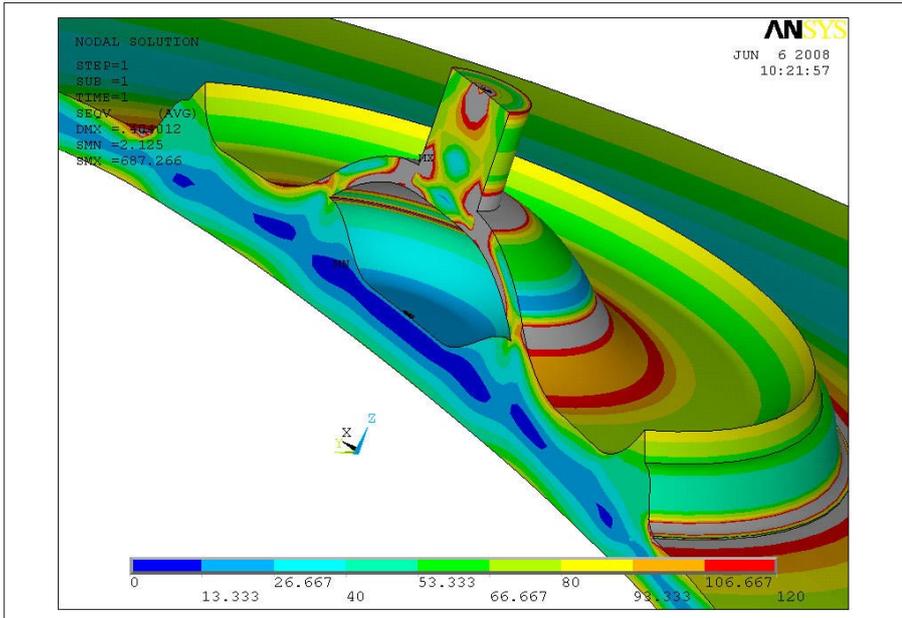
Diplomanden	Andri Brunett, Roger Gerschwiler
Examinator	Prof. Dr. Markus Henne
Experte	Prof. Dr. Michael Niedermeier, FH Ravensburg-Weingarten
Themengebiet	Konstruktion und Systemtechnik
Projektpartner	Gebert RUF Stiftung, Basel



Onsert

Der Einsatz von kontinuierlich faserverstärkten Kunststoffen in Multimaterialstrukturen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Insbesondere im Flugzeug- und Fahrzeugbau, in der Maschinentechnik und im Freizeitbereich werden vermehrt metallische Bauteile durch glas- oder kohlefaserverstärkte Kunststoffbauteile ersetzt. Um punktförmige Lasten in kontinuierlich faserverstärkte Kunststoffe (FVK) einzuleiten, werden heute meist metallische Krafteinleitungselemente verwendet, welche in die FVK-Struktur eingebettet (Inserts) oder auf die FVK-Struktur aufgeklebt (Onserts) werden.

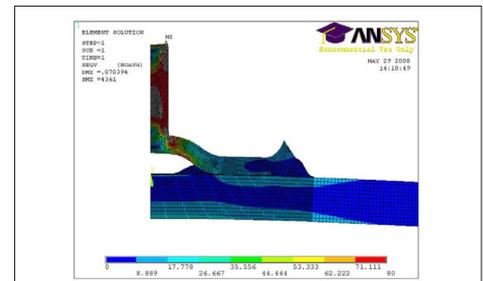
In diesem Projekt geht es um die optimale Onsertgestaltung und die Entwicklung einer Anwenderführung zur Wahl des bestgeeigneten Onserts. Basierend auf einem bestimmten Lastfall und abhängig von der tragenden Struktur wird die Onsertgeometrie variiert. Mittels Finite-Elemente-Berechnungen werden verschiedene Geometrien entwickelt, simuliert und mit Laborversuchen sowie einfachen Handrechnungen verifiziert.



FE-Modell 3D



Prüfvorrichtung



FE-Modell 2D