

# Analyse charakteristischer Beanspruchungen in Passfederverbindungen

## Schematische Kurzzusammenfassung

Im Rahmen des Forschungsvorhabens „smart machine elements“ des Fachgebiets Produktentwicklung und Maschinenelemente der TU Darmstadt, geht es in dieser Arbeit um vorbereitende Schritte zur Entwicklung einer sensitiven Passfeder.

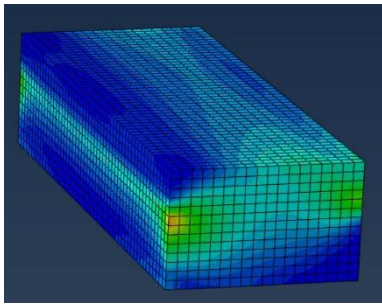
Ferner lautet das Ziel dieser Arbeit, Betrag und Richtung der Hauptbelastungen einer Passfederverbindung mithilfe des Finite Elemente Tools Abaqus abzuschätzen, um somit die optimale Positionierung einer integrierten Sensorik zur Messung geeigneter Beanspruchungsgrößen in einer Passfeder für den zuverlässigen Rückschluss auf das übertragene Drehmoment bestimmen zu können.



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



produktentwicklung  
maschinenelemente



Im Folgenden werden hierzu zunächst die geometrischen Rahmenbedingungen hinsichtlich äußerer Abmessungen und Passungswahl festgelegt. Im Anschluss daran werden die auftretenden Belastungszustände geklärt. Aus den erhaltenen Modellparametern werden nun geeignete Kombinationen gebildet und diese schließlich in Abaqus umgesetzt. Die Simulationen werden im Anschluss ausgewertet und analysiert. Schlussendlich werden aus den erhaltenen Ergebnissen Konstruktionshinweise im Zusammenhang der Integrierung von Sensoren in der Passfeder erarbeitet.

