

Masterarbeit/Bachelorarbeit

Simulationsgestützte Berechnung der Flankentragfähigkeit einsatzgehärteter Zahnräder

Das Projekt

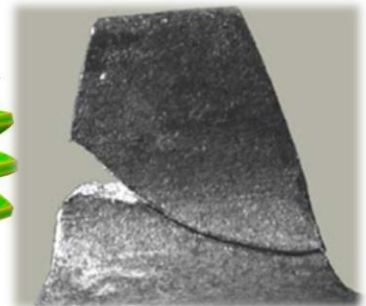
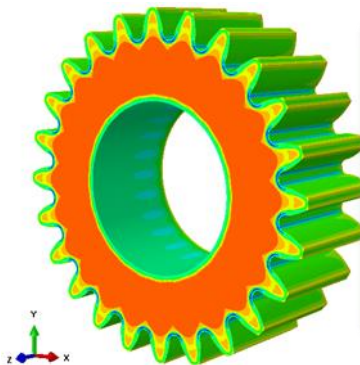
Das Schadensbild Flankenbruch ist eine besonders relevante Problematik für einsatzgehärtete Zahnräder in Windenergieanlagen. Der Versagensmechanismus wird von dem durch die Wärmebehandlung induzierten Eigenspannungszustand beeinflusst. Die erfolgreiche Vorhersage des Flankenbruchs ist dementsprechend bedingt durch die Kenntnisse des Eigenspannungszustands nach dem Einsatzhärten.

Aufgaben

Basierend auf ein bestehendes Finite Elemente Modell für die Wärmebehandlung, es werden relevante Methoden und Randbedingungen identifiziert, um die Ergebnisse vorhandener Eigenspannungssimulationen mit einer Bewertung des Flankenbruchrisikos bei Zahnrädern zu verknüpfen. Ein FE-Modell wird aufgebaut und für Parameterstudien angewandt.

Anforderungen

- Kenntnisse im Werkstoffkunde und Stähle
- Interesse für numerische Simulationen
- Motivation und Zuverlässigkeit
- Idealerweise Erfahrung mit Abaqus o. ä



Wir bieten

Die Möglichkeit, eine umfassende Arbeit auf forschungsrelevante Themen im Bereich Werkstoffwissenschaft und Simulationstechnik abzuschließen. Unterstützung von Mitarbeitern und angenehmes Arbeitsklima.

Ansprechpartner

Valerian Iss M.Sc.

52062 Aachen

v.iss@iwm.rwth-aachen.de

Augustinerbach 4, Raum 208

Tel.: +49 241 80 99546

www.iwm.rwth-aachen.de