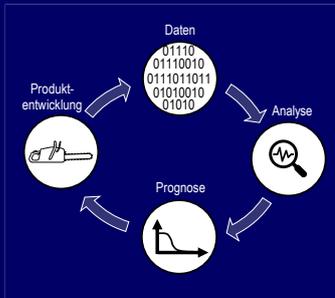


Masterarbeit

Ausschreibung: 06.09.2022

Beginn: Schnellstmöglich



Ansprechpartner:

Sören Meyer zu
Westerhausen, M.Sc.

Institut für
Produktentwicklung
und Gerätebau
(Gebäude 8143)

An der Universität 1
30823 Garbsen

Mail:

meyer-zu-
westerhausen@ipeg.uni-
hannover.de

Telefon:

+49 511 762 13356

Zuverlässigkeitsprognosen auf Basis von Garantiedaten und des Nutzungsverhaltens am Beispiel einer Motorsäge

Hintergrund / grobe Aufgabenbeschreibung:

Die Motorsägen der Firma STIHL müssen über ihre Lebensdauer eine hohe Zuverlässigkeit erfüllen, um eine sichere Produktnutzung zu gewährleisten. Aus diesem Grund ist die Prognose der Produktzuverlässigkeit bereits im Produktentwicklungsprozess von entscheidender Bedeutung.

Für eine begründete Zuverlässigkeitsprognose während der Produktentwicklung ist das Sammeln und Analysieren von Garantiedaten von hoher Bedeutung. Diese liefern eine wichtige Orientierung, welches häufige Ausfallmechanismen der Produkte sind. Durch die Integration von Nutzerdaten in diese Betrachtung, können Prognosen in Hinblick auf die Zuverlässigkeit in bestimmten Nutzungsszenarien getroffen werden.

Im Rahmen der Arbeit sollen Sie sich tiefgreifend mit dem Themenbereich Zuverlässigkeitstechnik befassen und im ersten Schritt gängige Methoden zur Zuverlässigkeitsprognose sichten. Anschließend werden Sie vorhandene Garantie- und Felddaten aufbereiten und analysieren sowie relevante Kriterien in Hinblick auf die Charakterisierung der Belastung und Belastbarkeit zu erarbeiten. Diese Ergebnisse stellen die Grundlage für eine allgemeingültige Methodik zur Zuverlässigkeitsprognose bzw. ein Prognosemodell auf Basis von Garantie- und Felddaten dar. Abschließend ist dieses in einer Simulationsstudie zu verifizieren und im Rahmen Ihrer Masterarbeit schriftlich zu dokumentieren.

Mögliche Arbeitspakete:

- Einarbeitung in relevante Themen der Zuverlässigkeitstechnik
- Analyse und Aufarbeitung von Felddaten am Beispiel einer Motorsäge
- Identifizieren von relevanten Kriterien zur Charakterisierung der Belastung und Belastbarkeit
- Modellierung der Zuverlässigkeit
- Erarbeitung einer Methodik zur Zuverlässigkeitsprognose für bekannte Ausfalldaten
- Verifizieren des Prognosemodells anhand von Simulationsstudien
- Dokumentieren der Ergebnisse

Ihr Profil:

- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Grundkenntnisse im Bereich der Zuverlässigkeitstechnik von Vorteil
- Eigenständige, strukturierte und zuverlässige Arbeitsweise
- Teamorientiert und kommunikativ

Ihre Vorteile:

- Arbeit im STIHL-Entwicklungszentrum in Waiblingen
- STIHL-Werksvertrag
- Betreuung sowohl vom IPeG als auch seitens STIHL

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung!