

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Prozessorientierte statistische Toleranzanalyse von sphärischen Gleitlagern

Forschungsgebiet:	Tribologie	Kategorie:	Theoretisch
Betreuer:	Balázs Magyar	Beginn:	ab sofort
E-Mail:	balazs.magyar@uni-paderborn.de	Raum:	P1.3.17
		Telefon:	05251 / 60 - 2256

Sphärische Gleitlager führen rotatorische sowie translatorische Bewegungen im Rahmen eines Bauteilverbundes aus, nehmen die auf sie wirkenden Kräfte auf und leiten sie in das umschließende Gehäuse ein. Fertigungsbedingte Abweichungen vom Sollzustand haben Auswirkungen auf die Funktionseigenschaften, sagen aber noch nichts über die entstehenden Gesamtkosten aus. Da die Kosten allerdings immer im Kontext der Zeichnungsforderung stehen, ist eine ausgewogene Toleranzdefinition hinsichtlich der notwendigen Funktions-eigenschaften und der dadurch verursachenden Kosten essentiell und kritisch durchzuführen.



[Fahrwerkhandbuch]

Aufgabenstellung:

Um dieses Ziel zu erreichen sind folgende Aufgaben zu bearbeiten:

- Recherche zur konstruktiven Gestaltung von Gleitlagern in einschlägiger Fachliteratur und Normen
- Systematische Erfassung der möglichen geometrischen Einflussfaktoren und deren Tolerierung
- Mathematische Beschreibung von relevanten Form- und Gestaltabweichungen
- Statistische Analyse eines Datensatzes prozessbegleitender Aufzeichnungen
- Funktionsbedingte Analyse der einzelnen Geometrieabweichungen auf das Gleitlager und deren Einfluss sowie Optimierungsmöglichkeiten auf die Fertigungskosten
- Aufzeigen von Wechselwirkungen zwischen Abweichungen und deren Auswirkungen mittels einer globalen Sensitivitätsanalyse
- Erarbeitung eines funktions- und kostenoptimierten Ansatzes für das Toleranzdesigns

Voraussetzungen:

- Gutes technisches und mathematisch-analytisches Allgemeinverständnis
- Kenntnisse zerspanender Fertigungsprozesse und Konstruktionstechnik erforderlich
- Strukturiertes und methodisches Vorgehen

Bewerbungen via E-Mail bitte mit Lebenslauf, letztem Abschlusszeugnis sowie aktuellem Notenspiegel.