

Leitmarktwettbewerb Produktion.NRW (1. Einreichrunde)

Projekt: „Leistungssteigerung von Wälzlagern durch die Qualifizierung des Hartwalzens für die Wälzlagerindustrie - Hartwalzen von Lagerringen“

Projektleitung:

Fraunhofer-Institut für Produktions-
technologie

Kontakt:

Dr.-Ing. Olaf Dambon
Tel.: 0241 8904 233

Laufzeit:

01.07.2016 – 30.06.2019

Aktenzeichen:

MP-1-1-066

Verbund:

- Fraunhofer-Institut für Produktions-
technologie (IPT), Aachen
- CEROBEAR GmbH, Herzogenrath
- Hegenscheidt - MFD GmbH & Co. KG,
Erkelenz
- Schmitz-Metallographie GmbH,
Herzogenrath

Projektbeschreibung:

In vielen Maschinenbauanwendungen sind Wälzlager die kritische Komponente im Hinblick auf die Lebensdauer. Begrenzt wird diese durch Ermüdungsschäden und Schäden infolge einer unzureichenden Trennung der Wälzpartner bei einer Mangelschmierung. Den Versagensmechanismen kann durch Einbringen von Druckeigenstressungen in die Randzone der Lagerringe und mittels einer Reduktion der Oberflächenrauheit entgegengewirkt werden. Ein Fertigungsverfahren, das sowohl Druckeigenstressungen induziert als auch zu einer Verbesserung der Oberflächenrauheit führt, ist das Hartwalzen.

Bislang existieren keine Werkzeugkonzepte, die einen Einsatz des Hochleistungsverfahrens Hartwalzen in der Wälzlagerindustrie erlauben. Außerdem fehlt ein Prozessverständnis hinsichtlich der Bearbeitbarkeit von Lagergeometrien und geeigneter Walzparameter. Das Ziel des Projekts ist daher die Qualifizierung und Implementierung des Hochleistungsverfahrens Hartwalzen in die Prozesskette zur Herstellung von Hybridwälzlagern. Hieraus ergibt sich ein Technologievorsprung für Hochleistungswälzlager in Form von deutlich gesteigerten Lebensdauern, die insbesondere in Anwendungen mit ungünstigen Schmierungsbedingungen benötigt werden.

Gesamtausgaben: 1.461.957,35 €

Zuwendungssumme: 958.260,36 €