

## Optimierung von Verschleiß- und Antriebselementen aus Polyurethanen und anderen Kunststoffen in Regalbediengeräten und Stetigförderern

### AUSGANGSSITUATION

Regalbediengeräte und Flurförderzeuge sollen heute nahezu hundertprozentig verfügbar sein und ihre Umschlagleistung weiter steigern. Folglich müssen Ausfallzeiten durch Werkstoffversagen oder ungünstige Bedingungen minimiert werden.

### ZIELSETZUNG

Ansatzmöglichkeiten zur Verlängerung der Lebensdauer von Rädern bestehen - unter annähernder Beibehaltung der Produktionskosten - beispielsweise in der Felgengeometrie, der Radlagerung, oder den verwendeten Werkstoffen.

### VORGEHENSWEISE

- ▶ Systematische Bestandsaufnahmen der heutigen Konstruktionen und der verwendeten Werkstoffe sowie ihrer Probleme im Praxiseinsatz
- ▶ Analyse und Bewertung auftretender Schäden
- ▶ Untersuchung der unterschiedlichen Einsatz- und Belastungsbedingungen in der Intralogistik mit Ableitung eintrittspezifischer Anforderungsprofile
- ▶ Experimentelle Untersuchungen der Lebensdauern, Verschleißmechanismen und Versagensursachen
- ▶ Ableitung der Verbesserungspotentiale

### ERGEBNISSE

- ▶ Methode zur Abschätzung der Lebensdauer von Polyurethanrädern anhand der Belastungsgrenzen für verschiedene Räder, je nach Beschleunigung bzw. Antriebs- oder Bremsmomenten, sowie der zulässigen Kombination aus Radlast und Geschwindigkeit (um ein thermisches Versagen zu verhindern)
- ▶ Innovative Lösungsansätze zur Verbesserung des Radsystems von Regalbediengeräten und Stetigförderern

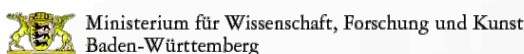


Neuartiger Kreisaktorprüfstand zur Untersuchung von Rädern und Rollen am IFT

Projektlaufzeit: 01.07.2010 bis 30.09.2011



Unterstützt durch:



### ANSPRECHPARTNER

Markus Schröppel  
IFT Universität Stuttgart  
Tel.: 0711 / 685-84256  
Mail: markus.schroepfel@ift.uni-stuttgart.de

Ein I.N.Projekt der vorwettbewerblichen Verbundforschung