

Einladung zum 125. Institutskolloquium

Thema:	Hochübersetzende Miniaturzahnriemengetriebe
Vortragender:	Dipl.-Ing. Stefan Richter Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design
Leitung:	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig
Zeit / Ort:	26. Februar 2010, 13 Uhr im Barkhausenbau II/56

Seit vielen Jahren nehmen Zahnriemen in immer mehr Bereichen der Industrie einen festen Platz ein. Optimierte Riemenwerkstoffe, Hochleistungsprofile und verbesserte Zugstränge erlauben eine stark voranschreitende Miniaturisierung und somit den Einzug der Zahnriemen in die Feinwerk- und Gerätetechnik. Vorteile der Zahnriemengetriebe, wie schlupffreie Drehzahl- und Drehmomentübertragung, hohe zulässige Geschwindigkeiten und Belastungswerte, großer Wirkungsgrad, Schmierstofffreiheit und niedrige Kosten sind gute Argumente für deren Einsatz. Aus diesem Grund beschäftigt sich die Arbeitsgruppe Feinwerktechnische Konstruktionen und Systeme des Instituts für Feinwerktechnik und Elektronik-Design seit einigen Jahren mit miniaturisierten Zahnriemen und Getrieben.



Der 40 minütige Vortrag beginnt mit der Vorstellung der bisher am Institut geleisteten Arbeit auf dem Gebiet der miniaturisierten Zahnriemen. Mit neuer Messtechnik gewonnene Ergebnisse geben Aufschluss über die Leistungsfähigkeit und möglichen Einsatzbereiche dieser Riemen. Anschließend wird eine neuentwickelte Bauform vorgestellt. Dabei handelt es sich um Zahnriemengetriebe mit umlaufenden Bauteilen, welche sich durch extrem hohe Übersetzungen in nur einer Stufe auszeichnen. Gezeigt werden mögliche Varianten, deren Aufbau und Funktion sowie die Eigenschaften der neuartigen Drehzahl-Drehmoment-Umformer. Ein Funktionsmuster verdeutlicht die Vor- und Nachteile der Getriebe und gibt einen Ausblick auf mögliche Anwendungsgebiete.