



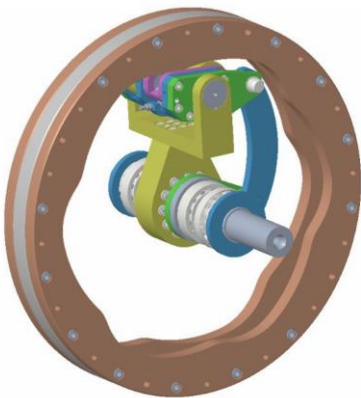
Analyse und Erprobung eines neuartigen Kurvenschrittgetriebes

Zielsetzung

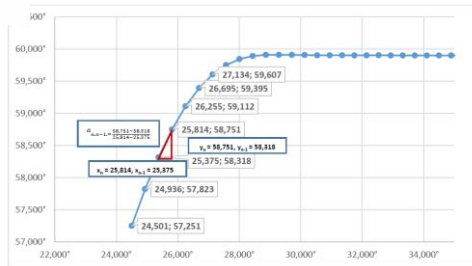
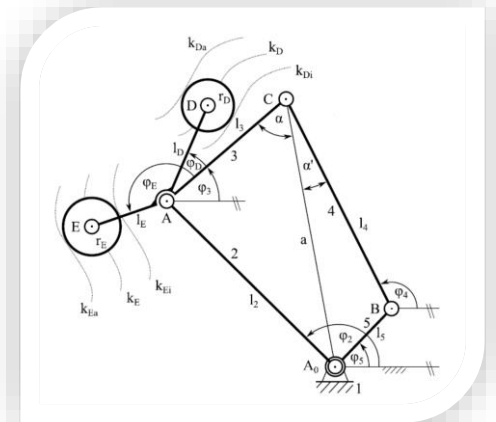
Im Versuchsfeld der Professur sind für den Prototyp eines neuartigen Kurvenkoppelschrittgetriebes die Leistungsparameter zu überprüfen sowie das Betriebsverhalten zu charakterisieren

- Recherche zu Bauformen und Eigenschaften von Kurvenschritt- und Kurvenkoppelschrittgetrieben
- Planung und Durchführung von Versuchen zur Ermittlung der Leistungsparameter und zur Charakterisierung des Betriebsverhaltens bezüglich der Positionsunsicherheit des Drehwinkels im unbelasteten Fall und im Lastbetrieb.
- Bearbeitung der Messdaten und Zusammenfassung der Ergebnisse.

Inhalt



- Systematik mechanischer Schrittgetriebe
- Funktionsweise u. Bewegungscharakteristik
- Aufbau des RTE-Takt Schrittgetriebes
- Gesamtfunktion des Versuchstandes



- Konzeptvorstellung
- Planung der Vermessung
- Bearbeitung der Messdaten
- Betriebswirtschaftliche Vorteile des mechanischen Kurven- und Koppelschrittgetriebes gegenüber elektronischen Lösungen

Ergebnis

Messdaten in anschaulichen Diagramm unter Betrachtung verschiedener Leistungsparameter.

- Keine Abtriebslast
- $0,077 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
- Die maximal zulässige Lastträgheit von $0,125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ wurde nicht untersucht

Rast Start (°)	Rast Ende (°)	Intervall (°)	Soll-Abtriebswinkel (°)	Min (°)	Max (°)	Schrittwinkel (°) Mittelwert	Schrittfehler (°)
47,719	79,885	32,166	60,000	59,966	59,970	59,967	0,033
108,480	139,867	31,387	120,000	119,904	119,905	119,905	0,095
168,748	199,818	31,070	180,000	179,950	179,952	179,951	0,049
228,460	258,589	30,129	240,000	239,976	239,981	239,979	0,021
287,204	317,778	30,574	300,000	299,999	300,005	300,002	0,002
347,2314	378,3769	31,146	360,000	359,997	360,002	360,000	0,000

