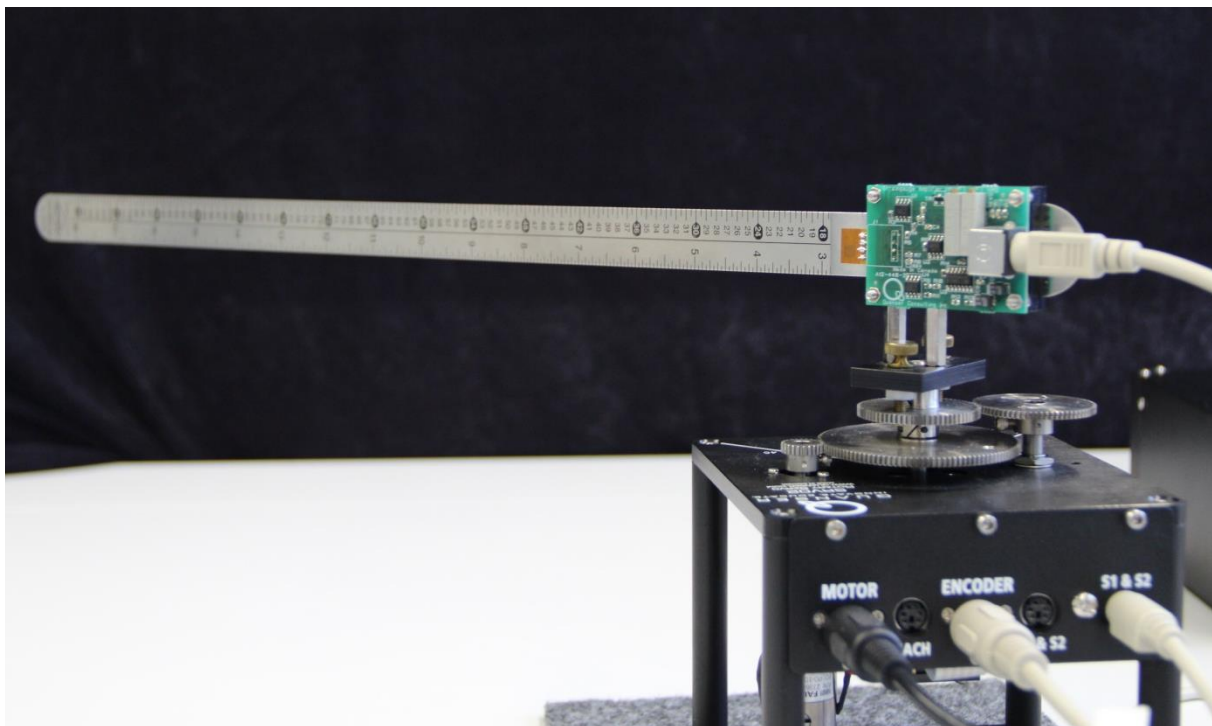
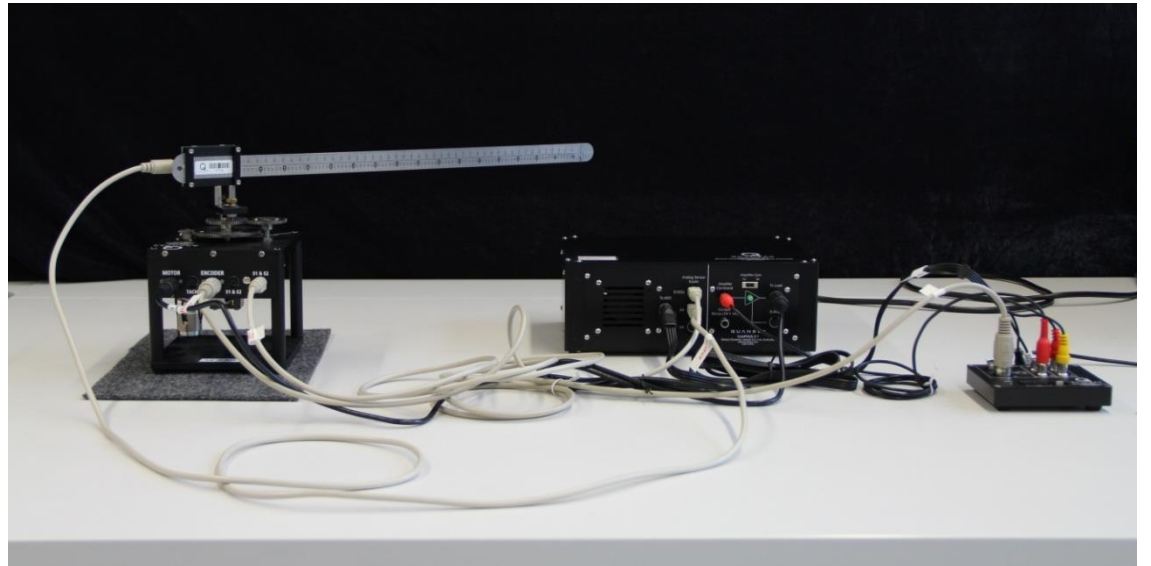




# Praktikumsversuch Flexibler Einarmroboter

## MOTIVATION

- ❖ Verwendung von Methoden der elastischen Mehrkörpersysteme (EMKS) zur Modellierung eines realen mechanischen Systems
- ❖ Messungen von Starrkörperbewegungen und elastischen Verformungen
- ❖ Vergleich zwischen Messungen und Simulationen



## VORGEHEN

1. Bestimmung der notwendigen Geometriedaten des elastischen Balkens
2. Anpassung der Bewegungsgleichung des EMKS um Trägheitsterme und gemessene Geometriedaten
3. Messung der Balkenverformung und Starrkörperrotation mit Hilfe von Dehnungsmessstreifen und eines Potentiometers
4. Simulation des EMKS mit Motormodell der Servo-Einheit und realen Spannungen des Versuchsaufbaus
5. Vergleich zwischen der Simulation und Messung und Interpretation der Abweichungen

## ANWENDUNG

Der gegenseitige Einfluss von Starrkörperbewegung und elastischer Verformung kann an einem einfachen Beispielsystem beobachtet und mit der Methode der EMKS beschrieben werden.

Die Eignung der EMKS-Methode zur Beschreibung eines realen mechanischen Systems kann untersucht werden.

Gute Übereinstimmung der elastischen Verformung bestimmt mit der Simulation und der Messung

