



Elektrotechnisches Kolloquium

der Bergischen Universität Wuppertal

Die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik lädt zur Teilnahme an folgender Vortragsveranstaltung mit anschließender Diskussion ein:

Es spricht

Jan-Hendrik Meusener, Dipl.-Wirtschaftschem., B.Eng.

Lehrstuhl für Allgemeine Elektrotechnik und Theoretische Nachrichtentechnik

Prof. Dr.-Ing. Anton Kummert

über das Thema

Konzeption und prototypische Umsetzung eines kostengünstigen parallelen Seilroboters

Inhalt:

Die zunehmende Verfügbarkeit neuer Algorithmen, kostengünstiger Elektronik, Sensorik und additiver Fertigung eröffnet neue Wege zur Entwicklung alltagstauglicher Roboter in unstrukturierten Umfeldern. Während industrielle Systeme hochentwickelt sind, fehlt es im häuslichen und didaktischen Umfeld weiterhin an erschwinglichen, robusten und sicher einsetzbaren Lösungen für viele reale Aufgaben.

Dieser Vortrag behandelt die Konzeption und prototypische Umsetzung eines als Plattform für Forschung, Lehre und private Anwendungen entwickelten parallelen Seilroboters. Ziel ist es, anhand der in diesen Bereichen auftretenden Anforderungen ein primär kostengünstiges und vielseitiges Robotersystem mittels innovativer Ansätze zu erstellen und zu validieren.

Im Mittelpunkt stehen drei Beiträge:

- (1) ein neuartiges seillängenänderungsbasiertes Posenbestimmungsverfahren, welches erhöhte Fehlertoleranz aufweist,
- (2) ein neuartiges 3D-druckbares Windensystem, welches robust gegen Verwicklungen bei Zugspannungsverlust ist, sowie über ein innovatives Mess- und Regelkonzept zur Zugkraft- und Positionskontrolle mittels kostengünstiger Komponenten verfügt,
- (3) die Systemintegration und experimentelle Validierung des Roboters im Hinblick auf Funktionalität, Präzision und Sicherheit.

Der Vortrag schließt mit einer Einordnung der Ergebnisse im Kontext einer nachhaltigen, niederschwelligen Robotik.

T e r m i n: 19.11.2025, 14:00 Uhr

O r t: Bergische Universität Wuppertal
Campus Freudenberg, Seminarraum FG 1.01