



Protokoll 1. Treffen Arbeitskreis „optische Sensorsysteme“

Veranstaltungsort: Carl Zeiss AG, Oberkochen

Am: 20.09.13

Schwerpunktthema: Konstituierende Sitzung

Agenda:

- 11⁰⁰ – 11³⁰ Uhr Begrüßung der Teilnehmer und Vorstellung des Arbeitskreises
- 11³⁰ – 13⁰⁰ Uhr Workshop Aufbau und Themen des Arbeitskreises (Themeneingabe vorab möglich)
- 13⁰⁰ – 13³⁰ Uhr gemeinsamer Mittagsimbiss
- 13³⁰ – 14¹⁵ Uhr Impulsvortrag: Dr. Dietrich Imkamp, Carl Zeiss IMT „VDI / VDE Roadmap Fertigungsmesstechnik 2020“
- 14¹⁵ – 14⁴⁵ Uhr Diskussion „Roadmap Fertigungsmessung 2020“ und Chancen für optische Sensorsysteme
- 14⁴⁵ – 15⁰⁰ Uhr wrap up & Agenda für nächstes Treffen
- 15⁰⁰ – 16⁰⁰ Uhr Besichtigung der Carl Zeiss IMT (Fertigung Koordinatenmessgeräte)
- 16⁰⁰ Uhr Ende der Veranstaltung

Begrüßung:

Durch den Leiter der Forschung H. Dr. Weber und den Sprecher des Arbeitskreises H. Dr. Heinrich.



Workshop:

Folgende Themen, mit denen sich der Arbeitskreis beschäftigen soll wurden identifiziert: (Punktezahl entspricht Priorität)

Punkte	Themen
5 und mehr	<ul style="list-style-type: none"> - jeder AK sollte ≥ 2 Fachvorträge haben - Kooperationsmöglichkeiten - Überblick über Fördermöglichkeiten - Qualifizierung opt. Sensoren (Validation, Verifikation, Kalibrierung, Rückführung)
3 und 4 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> - Schnittstellen (Subelemente eines Sensorsystems und zur Umgebung z.B. Produktion, Probenhandling, ...) - Wechselspiel Kinematik Sensor allgemein / Sensorbewegung mit Koordinatenmeßgerät oder Roboter - Austausch und Einbringung in die Lehre - Simulation optischer Systeme (raytracing, rigorous, etc.) - Neue Trends und Technologien - Einsatzgebiete für optische Sensoren
1 und 2 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen anderer Firmen / Institute - Kontakte zu Herstellern von Subsystemen - Datenmanagement (Vorverarbeitung, Übertragung, Auswertung, Darstellung und Speicherung) - gescheiterte Projekte - Beitrag simulativer Methoden zur Messdatenanreicherung - Optische Sensoren in der Medizintechnik - Vergleichbare Merkmale entwickeln

Punkte	Themen
0 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> - Plattform für konkrete aktuelle Fragen (z.B. Speckle Thematik) - Messverfahren vorstellen und vergleichen - Themenschwerpunkte für DGaO Tagung initiieren - Detektion (hohe Dynamik bei guter Auflösung) - Detektion (hohe Geschwindigkeit bei guter Auflösung) - Datenreduktion - Datengenerierung aus Anwendersicht - Erfahrungsaustausch (Referenzierung von Aktoriksystemen durch optische Sensoren) - Simulation elektrooptische Wechselwirkung - Software: Zusammenspiel Mathematikprogramme und Optiksoftware - Abstimmung zu Softwareentwicklungsplattformen (Matlab, Labview, ...) - Optische Sensoren als Alternative zu klassischen nicht optischen Sensoren - Stand der Technik „optische Messverfahren der Zukunft“ - Neue Anwendungsfelder erkennen - Outdoor Anwendungen - Optische Partikelmessung



Punkte	Themen
0 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> - Vermessung optischer Freiformflächen - Vermessung der Brechzahl (GRIN) und Spannungsverteilung in Glas - Fluoreszenzeigenschaften optischer Materialien - Messung von Geometrie, Fluoreszenz und Trübung - Initiierung von Master und PhD Arbeiten - Standardisierung und Vergleichbarkeit herstellen - Gesamtgenauigkeit unter Berücksichtigung der gesamten Messkette - Schnittstelle: Formmessung <-> opt. Rechenprogramm (Prüfung optischer Flächen) - Schnittstelle: Protokolle zur Datenübertragung - Bekannte Schnittstellenstandards bewerten - Vereinheitlichung des Datenstandards - Wireless Kommunikation für optische Sensoren - Standardisierung / Definition freier Schnittstellen zwischen Komponenten des Systems (z.B. Signalverarbeitung <-> Bildverarbeitung) - Normen und Standards (z.B. Datenformate) - Vorgabe für Lastenhefte (Modul- / System)

Nächstes Treffen

Schwerpunktthema: Forschungsförderung

Das nächste Treffen des Arbeitskreises findet am KIT in Stuttgart statt (17.01.2014)