



- 1 *Sensorkopf.*
- 2 *Technisches Objekt.*
- 3 *Dynamische 3D-Aufnahme.*

HOCHAUFLÖSENDER ECHTZEIT-3D-SCANNER

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

Albert-Einstein-Straße 7
07745 Jena

Institutsleiter
Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Geschäftsfeldleiter Photonische
Sensoren und Messsysteme
Prof. Dr. Gunther Notni

Ansprechpartner
Dr. Peter Kühmstedt
Telefon +49 3641 807-230
peter.kuehmstedt@iof.fraunhofer.de

www.iof.fraunhofer.de

Messprinzip

- Triangulationsbasiertes 3D-Messsystem mit strukturierter Beleuchtung
- Hochgeschwindigkeits-Projektion aperiodischer Sinus-Muster
- Synchrone Bilderfassung zweier Hochgeschwindigkeits-Kameras und einer Farbkamera

Beispielhafte Anwendungen

- Echtzeit-3D-Erfassung für die Qualitätssicherung
- Pick-and-Place-Anwendungen
- Zerstörungsfreie Prüfung
- Erfassung der Körperhaltung, Gestik oder Mimik für Mensch-Maschine-Interaktion
- Interaktive Trainingssysteme
- Fahrzeuginnenraumüberwachung
- Sicherheitstechnik im öffentlichen Raum
- Fertigungs- und Montage-Überwachung an frei beweglichen Objekten

Merkmale

- Augensicher durch inkohärente Projektion
- 3D-Vermessung dynamischer Szenen
- Echtzeit-Berechnung hochauflöser 3D-Punktwolken mit Farbinformationen
- Vergleich mit Referenz-Modellen (CAD)
- Weiterverarbeitungsmöglichkeit mit etablierten 3D-Analyse-Tools (z. B. HALCON)

System-Parameter

- Sensorgröße: 300 x 190 x 100 mm³
- Messfeldgröße: 400 x 400 mm²
- Strahlungsleistung: ~4,5 W
- Messabstand: 1500 mm (variabel)
- Musterwechselrate: 360 Hz
- 3D-Bildrate: 36 Hz

Unser Angebot

- Realisierung kundenspezifischer Hochgeschwindigkeits-3D-Messsysteme
- Durchführung diverser 3D-Messaufgaben