



- 1 3D-Scanner im Unterwassereinsatz.
- 2 Unterwasser-Messobjekt Rohr.
- 3 3D-Messdatensatz in Falschfarbendarstellung.
- 4 Streifenprojektion im Labor, Ansicht von hinten mit Display.

## HANDGEFÜHRTES OPTISCHES 3D-MESSSYSTEM FÜR DEN UNTERWASSEREINSATZ

### 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](http://www.iof.fraunhofer.de)

### Messprinzip

- Hochgeschwindigkeits-Musterprojektion und -Bildaufnahme
- Streifenprojektion mit Phasenshift
- Berechnung von 3D-Messpunkten unter Verwendung des strahlbasierten Kameramodells zur Berücksichtigung der Refraktionseffekte

### System-Parameter

- Einzelmessfeld: 250 x 200 mm<sup>2</sup>
- Arbeitsabstand: 500 mm
- Kameraauflösung: 1600 x 1200 Pixel
- Auflösung lateral: 150 µm
- Messunsicherheit: 200 µm
- Aufnahmezeit: 0,4 s
- Max. Tauchtiefe: 40 m
- Sensorgewicht: 11 kg

### Unser Angebot

- 3D-Daten-Erfassung unter Wasser
- Entwicklung von 3D-Scannern nach kundenspezifischen Anforderungen

### Merkmale

- 3D-Sensor für Unterwassereinsatz
- Handführung des Scanners
- Freie Sensorkopf-Positionierung
- Stromversorgung und Datentransfer über einen Kabelstrang
- Einfache Bedienung über acht Tastschalter an der Geräterückseite
- Integrierter 7"-Monitor zur Anzeige der Bedienoberfläche und der Messergebnisse
- Integrierte Rechneinheit zur Gerätesteuerung und ersten Messwertauswertung
- Auch für den Außeneinsatz unter widrigen Witterungsbedingungen geeignet