

**Optische und berührungslose 3D Messtechnik GOM ATOS/XL**

Quellen / Images: © GOM GmbH



**ATOS 5 + Q, High Tech 3D Messsysteme für mobile Dienstleistung**

(ATOS 5 3D Scanner)

Das optische sowie kontaktlose Highspeed Streifen Projektion System ist für industriellen Einsatz ausgelegt mit aktivem Temperaturmanagement. Die 3D-Digitalisierung Ihrer Objekte von unterschiedlicher Grösse und Komplexität können mit dem mobilen ATOS- Messsystem vor Ort vermessen werden mit detaillierten dimensional Messbericht auf Basis der 3D Scan Daten.

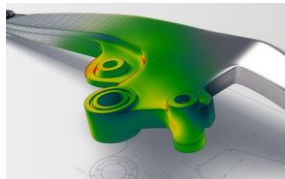
**Triple Scan / Blue Light Equalizer / aktives Temperaturmanagement**

Der schmalbandige (einige Tausend Nanometer Wellenlänge wie Laserlicht) Blue Light Equalizer mit gleichmässigem, inkohärentem sowie Speckle freiem Licht für kurze Messzeiten. Störendes Umgebungslicht wird bei der Messaufnahme ausgefiltert. Unabhängig von den Lichtverhältnissen minimiert sich der Einsatz von sublimierendem Antireflexspray bei nicht kooperativen Oberflächen.

- Hochgenaue 3D-Koordinatenmesswerte als Punktwolke
- 3D Scannen mit zwei integrierten Messfeld Laser
- Features: Triple Scan, Selfmonitoring, Blue Light Technology
- Flächenhafte Abweichungen zum CAD und Schnittanalysen
- Flächenhafte und taktile Messungen (optisch getrackter Taster)
- Parametrische Inspektion mit frei verfügbarer Viewer Software



- Qualitätskontrolle Ist / Soll Analyse, ISO-Visualisierung
- Form- und Lage, GD&T – PMI Inspektion
- Reverse Engineering
- Rapid Prototyping
- Rapid Milling
- Digital Mock-Up
- Werkzeugen und Formen
- Kunststoff- und Metallteile



Die Messgenauigkeit ist von der Objektgrösse abhängig und vergleichbar mit der Messgenauigkeit einer genauen automatisch messenden Einständer Messmaschine. Die ATOS Messfelder liefern Messdaten die wir folgt spezifiziert sind:

Systemgenauigkeiten gemäss VDI2634 Richtlinien Blatt 3

(Limits according to VDI/VDE Measuring Volume 2634 Part3)

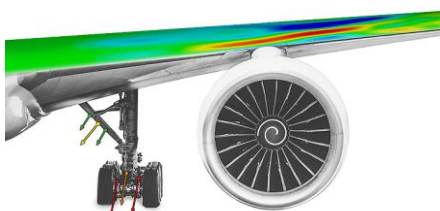
Messbereich:	Antastung Form: (Probing Error Form)	Antastung Grösse: (Probing Error Size)	Messpunktabstand:
1000x750 mm	0.010mm	0.025mm	0.236mm Atos 5 (12M)
500x370mm	0.007mm	0.015mm	0.152mm Atos Q (8M)
170x130 mm	0,004mm	0,008mm	0.054mm Atos Q (8M)

Systemgenauigkeiten gemäss VDI2634 Richtlinien Blatt 2

(Limits according to VDI/VDE Measuring Volume 2634 Part2)

Messbereich:	Distanzmessung (Spacing):	Antastung: (Probing)	Ebenheit: (Flatness)	Messpunktabstand:
55x 44 mm	0,014mm	0,006mm	0,009mm	0.030mm Atos I (2M)
120x 96 mm	0,022mm	0,009mm	0,014mm	0.070mm Atos I (2M)
250x200 mm	0,030mm	0,012mm	0,020mm	0.150mm Atos I (2M)
500x400 mm	0,080mm	0,028mm	0,043mm	0,310mm Atos I (2M)

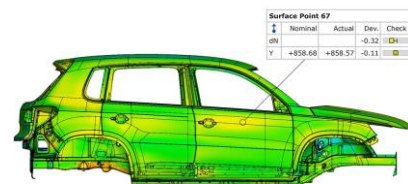
Kleinteile werden auf bis zu 0.007mm genau vermessen. Teile bis zu einem Meter Grösse auf 0.040mm und 5m Teile mit einer Genauigkeit unter einem Zehntel Millimeter vermessen. Bei Grossteilen (z.B. Autos) werden die Referenzpunkte mit der TRITOP Fotogrammetrie voreingemessen, sodass diese Objekte unter 0.1mm genau vermessen werden.



Sauter E+D Standort Gempen bei Basel unterstützt die Automotive-, Maschinen- und Aerospace Industrie



Sauter E+D Standort Nufringen bei Stuttgart für der Bereich Automotive, für den gesamten Produktentstehungsprozess



Profitieren von unserer mobilen 3D Scanning Kompetenz vor Ort oder in unserem klimatisierten Labor.

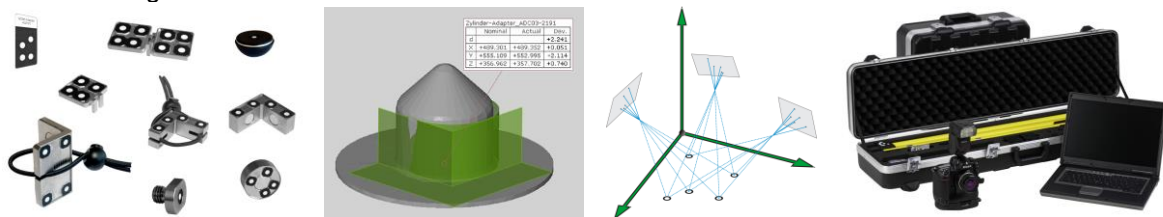
## Optische und berührungslose 3D Messtechnik mit TRITOP HR (GOM)

Quellen / Images: © GOM GmbH

Das GOM TRITOP HR Photogrammetry System entspricht einer sehr flexiblen optischen Koordinatenmessmaschine.

Diese **mobile High end Technologie** erfasst die exakten 3D- Positionen von Referenzpunkten und sichtbaren Features und erlaubt so zeitsparende Messungen vor Ort. Typische Anwendungsbereiche sind:

- Qualitätskontrolle großer Objekte (Messung von Einzelpunkten, Geometrieelementen)
- Überprüfung von Aufnahmen und Vorrichtungen
- Statische Deformationsanalyse Ausrichtung von Bauteilen
- Erweiterung für Atos / Core



TRITOP HR dient zur Voreinmessung der Referenzpunkte auf großen oder komplexen Objekten und unterstützt so deren hochgenaue Digitalisierung mit dem ATOS 3D-Digitalisierer. Das **TRITOP- CMM-Modul** misst die Koordinaten aller Features, die von Interesse sind, und ermöglicht:

- CAD-Vergleiche
- Überprüfung von Form- und Lagetoleranzen
- Überprüfung von Spezifikationen aus Zeichnungen, Dateien oder Tabellen



Mit dem **TRITOP- Deformationsmodul** können vielfältige Belastungssituationen eines Objektes aufgenommen werden. Über die Verschiebung der Referenzpunkte und Features wird die Bewegung und Deformation des entsprechenden Objekts bestimmt.

- Deformation: Messen statischer Deformationen (Klimakammer, Belastung, ...)
- Transformation von mehreren Laststufen in ein gemeinsames Koordinatensystem
- Crash Untersuchungen (Visualisierung der Energie- Absorption)

Das verfügbare TRITOP Photogrammetrie Messsystem liefert Messdaten die gemäss VDI2634 wie folgt spezifiziert sind:

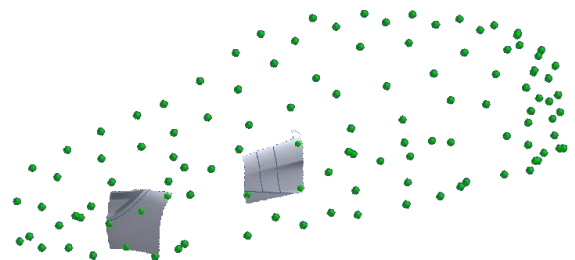
- Kameraauflösung 21 Million Pixel Messpunkte
- **Messbereich** 0.1 x 0.1 m<sup>2</sup>                      1 x 1 m<sup>2</sup>                      5 x 5 m<sup>2</sup>                      10 x 10 m<sup>2</sup>
- **Genauigkeit** bis 2 µm (0,002mm) bis 18µm (0,018mm) bis 100µm µm (0,100mm) bis 200µm (0,200mm)
- Kalibrierung selbstkalibrierend
- Zertifizierung VDI 2634/1



TRITOP- CMM-Modul



TRITOP- Deformationsmodul



TRITOP HR kombiniert mit ATOS

Profitieren von unserer mobilen 3D Scanning Kompetenz vor Ort oder in unserem klimatisierten Labor.