

Optische Messtechnik: schnell & präzise zum Ergebnis



3D-Scan, Bewegungs-, Deformations- & Formänderungsanalyse, CAE & Reverse Engineering

Der ideale Entwicklungspartner für Zulieferer, Materialhersteller und OEM



Kompetent

Expertise & Knowhow bei der Entwicklung von Bauteilen sowie der Auslegung und Optimierung verschiedener Fertigungsprozesse



Schnell & flexibel

Maßgeschneiderte, individuelle Lösungen für spezifische Kundenanforderungen, schnell und termingerecht umgesetzt



Wirtschaftlich

Parallele Betrachtung geeigneter Fertigungsverfahren und deren Wirtschaftlichkeit für die spätere Bauteilherstellung



Nachhaltig

Ressourceneffizienter Einsatz von Materialien und Technologien unter Berücksichtigung von Vorgaben zur Energiebilanz



Gemeinsam

Einbindung des Kunden und regelmäßiger Austausch für eine bestmögliche Umsetzung und kundenseitigen Aufbau von Knowhow

GOM ATOS 5

acs | automotive center
SÜDWESTFALEN

Der High End 3D-Scanner –
jetzt noch schneller, hochauflösender und präziser!

- Optischer 3D-Scan mittels 2x 12 Megapixel-Kamera und einer Längenmessgenauigkeit von 7 bis 20 μm je nach Messaufbau
- Erweiterte Messvolumen MV170, MV320 und MV700 für mehr Skalierbarkeit bis hin zur Vermessung von Kleinstbauteilen
- Erweiterte 3D-Messfunktionen mit der Möglichkeit für dynamische Verformungs- und Dehnungsanalysen
- Zertifizierter ZEISS/GOM-Messdienstleister



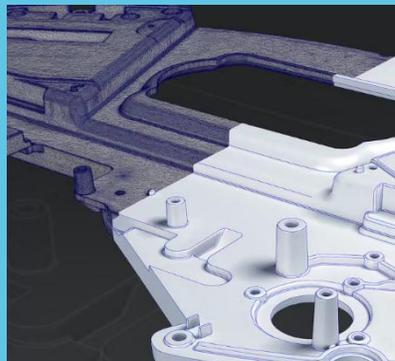
3D-Scan

- Erzeugung von 3D-Scandaten:
 - ▶ Maßprüfung
 - ▶ Form- und Lageprüfung
 - ▶ Soll/Ist-Abgleich
 - ▶ Flächenabweichung uvm.
- Statistische Maßanalyse
- Features:
 - ▶ Schnelle Vermessung hoher Losgrößen
 - ▶ Mobiler Einsatz möglich



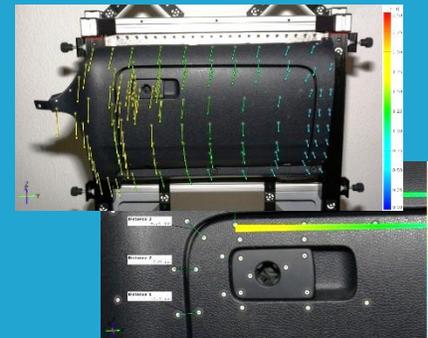
Reverse Engineering

- Ersatzteilherstellung
- Rekonstruktion defekter Bauteile
- FEM-Modelle
- Mittelflächenmodelle
- CAD Engineering



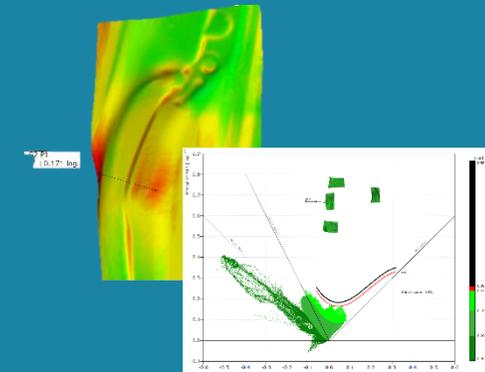
Deformationsanalyse

- Dehnung
- Plastische Verformung
- 6-DOF-Analyse
- 3D-Messung von Referenzpunktfeldern
- Statistische Maßanalyse



Formänderungsanalyse

- Umformgrade
- Dehnungen
- Safety Margin
- FE Validierung
- Vergleichsdarstellungen
- Stufenanalyse



Erzeugung von 3D-Messdaten zur Analyse von Bauteilgeometrien, Bewegungen, Deformation und Formänderung sowie Rückführung von Bauteilen in ein CAD-Modell

Optische Vermessung eines Fahrzeugdachs

Maßprüfung und Soll/Ist-Abgleich zur Analyse
eines Schweißprozesses

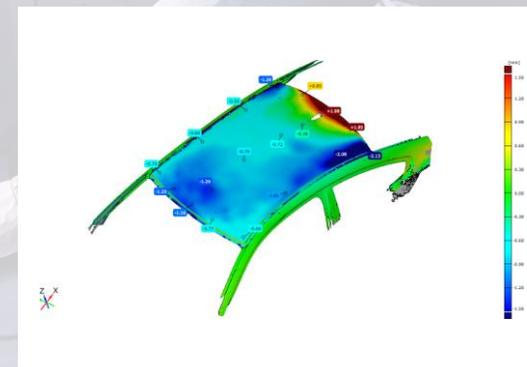
Fügen des Fahrzeugdachs



Optischer 3D-Scan



Auswertung der Messdaten



Leistungen und Ausstattung in der optischen Messtechnik

3D-Scan

Erzeugung von 3D Scandaten:

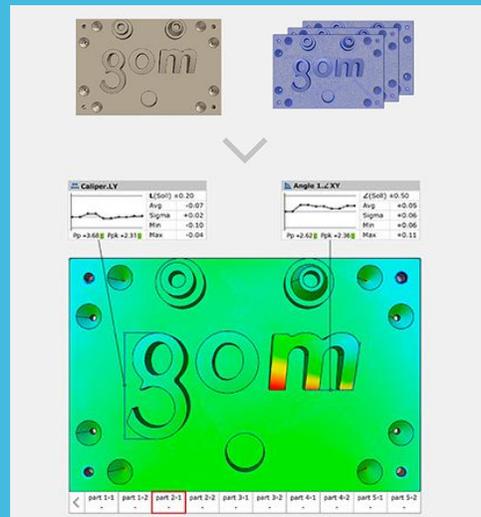
- Maß-, Form- und Lageprüfung
- Soll/Ist-Abgleich
- Flächenabweichung
- Materialstärke
- Verschleiß
- Spaltmaße
- Formschrägen
- Schwindungen

Statistische Maßanalyse:

- Trends
- Fähigkeiten

Features:

- Schnelle, automatisierte Vermessung hoher Losgrößen in der Scanbox
- Mobiler Einsatz zur Vermessung ortsgebundener Applikationen



GOM ATOS SCANBOX



GOM ATOS 5:

- Kamera 2x 12 Megapixel
- Skalierbare Messvolumen MV170, MV320 und MV700
- Längenmessgenauigkeit je nach Aufbau zwischen 7 und 20 μm

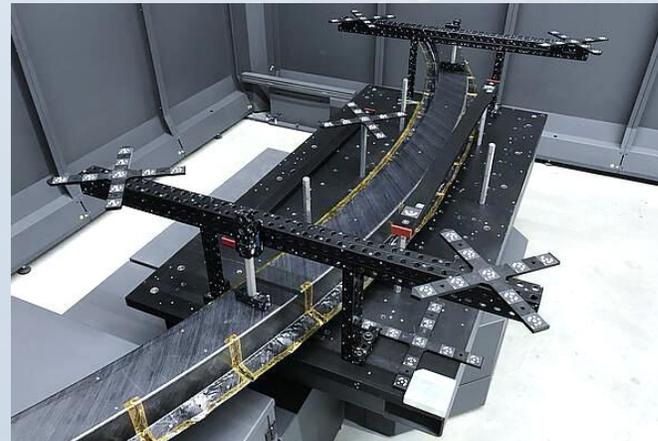
GOM ATOS SCANBOX 6130:

- Bauteilgröße max. $\varnothing 3.000$ mm
- Bauteilgewicht max. 2.000 kg
- Modulares Alufix Spannsystem

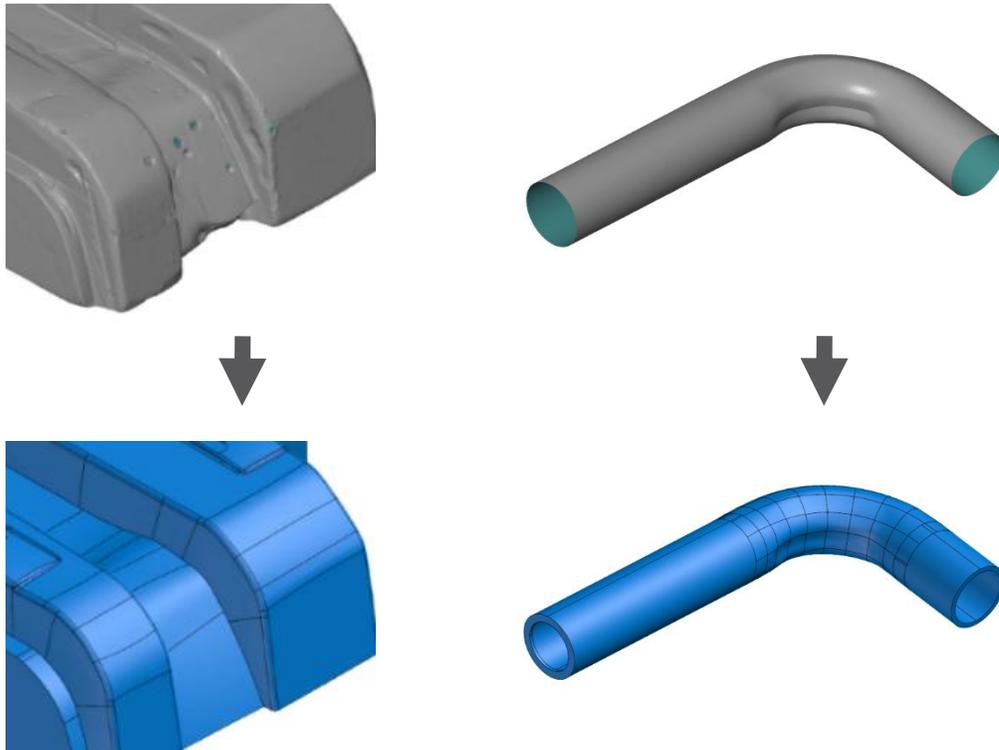
Integralspant aus thermoplastischem Kunststoff

Optimierte Prozessparameter und bessere Bauteilqualität

- Prozesseinrichtung und Herstellung thermoplastischer Integralspante für den Flugzeugrumpf
- Automatisierte Prozesseinrichtung im acs inkl. Erwärmung, Handling und Umformung der Halbzeuge (Breite: 3.200 mm)
- Parameterfindung und Prozessoptimierung hsl. Bauteilqualität und Reproduzierbarkeit mit Hilfe optischer Messtechnik



Rückführung in CAD-Modell



CAD Engineering:

- Ersatzteilherstellung
- FEM Modelle
- Rekonstruktion defekter Bauteile
- Mittelflächenmodelle

Reverse Engineering:

- Freeform Surfacing
- Automatisches Wrapping
- Parametrische Konstruktion
- Partielles Einbinden gescannter Konturen
- Bombieren
- Gegenformen
- Vorhalten
- CAD Datenreparatur

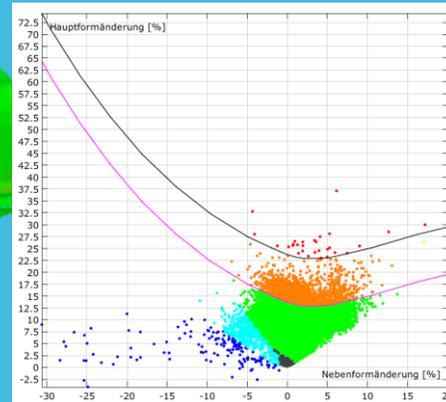
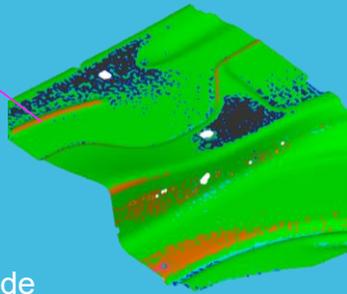


Rückführung von Scandaten in ein CAD-Modell zur Herstellung von Ersatzteilen oder Rekonstruktion defekter Bauteile

Leistungen und Ausstattung in der optischen Messtechnik

Formänderungsanalyse

Punkt 1	
eps1	+16.81 %
eps2	-0.43 %
-eps3	+14.02 %
distfc	-7.20 %



Analysen:

- Umformgrade
- Dehnungen
- Safety Margin
- FE-Validierung
- Vergleichsdarstellungen
- Stufenanalyse

Features:

- Mobiler Einsatz zur Vermessung ortsgebundener Applikationen

GOM ARGUS



- Elektrolytisches Berasterungssystem
- 24 Megapixel Photogrammetriekamera

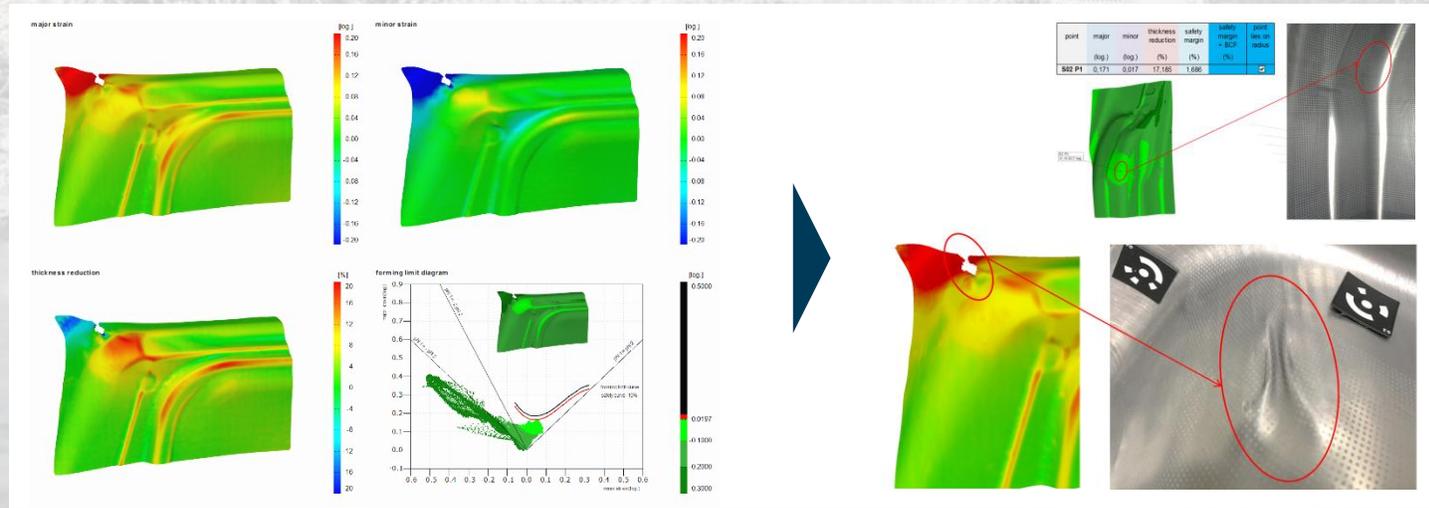
Formänderungsanalyse von Großbauteilen

Untersuchung von Umformgraden, Dehnungen und Materialstärken im Umformprozess

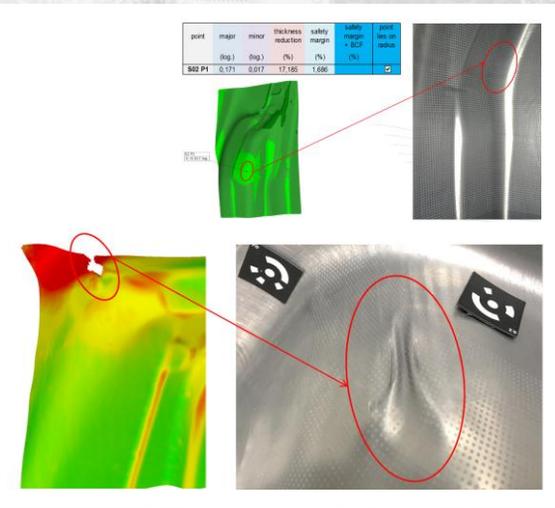
Berasterung, Umformung und Bildaufnahme



Durchführung der Umformanalyse



Identifikation von Hotspots und kritischen Stellen



Leistungen und Ausstattung in der optischen Messtechnik

Bewegungs- und Deformationsanalyse

Analysen:

- Dehnung
- Plastische Verformung
- 6-DOF-Analyse

3D-Messung von Referenzpunktfeldern:

- Maßprüfung
- Form- und Lageprüfung
- Soll/Ist-Abgleich

Statistische Maßanalyse:

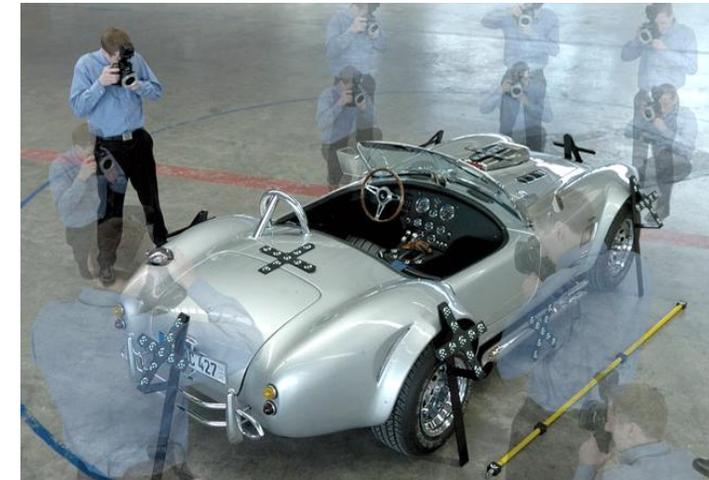
- Trends
- Fähigkeiten

Features:

- Mobiler Einsatz zur Vermessung ortsgebundener Applikationen



GOM TRITOP



- Mobiles Messsystem
- 24 Megapixel Photogrammetriekamera



Support

Schulung:

- Support vor Ort
- Schulung
- Beratung

Wissenstransfer:

- Messprogramme
- Makros / Skripting
- Workflows
- Messplanung
- Kundenspezifische Sonderlösungen

Personal:

- Experteneinsatz vor Ort



Wir unterstützen Sie bei Ihren Messvorhaben – auch bei Ihnen vor Ort!

Kontakt



Lars Dreier
Leiter Optische Messtechnik
T +49 2722 9784-519
E l.dreier@acs-innovations.de



Christoph Stötzel
Leiter Vertrieb und Technik
T +49 2722 9784-518
E c.stoetzel@acs-innovations.de