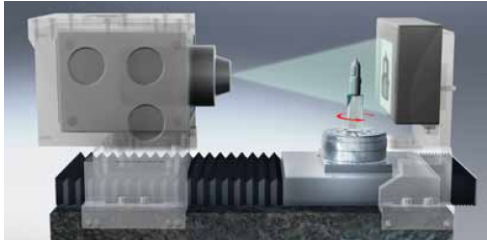


## Berührungslose 3D-Volumenmesstechnik



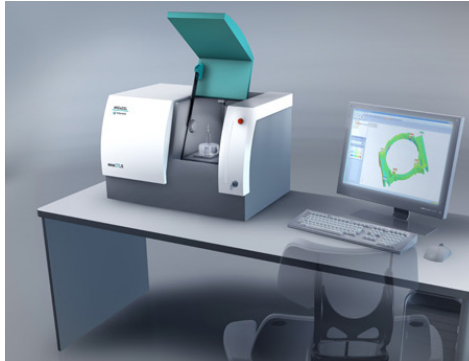
Speziell für industrielle Messtechnik entwickelte Detektoren in Kombination mit der grantibasierten Präzisionsmechanik machen eine besonders hohe Genauigkeit und Auflösung möglich unter Verwendung modernster Software.

**Desktop-CT exaCT S75HR** die berührungslose 3D-Volumenmesstechnik von WENZEL: Er ist ideal geeignet um Werkstücke aus Kunststoff, Verbundwerkstoffen, Keramik, Leichtmetallen oder Stahl zerstörungsfrei zu untersuchen. Mit nur einem CT-Scan können alle inneren und äußeren Strukturen eines Bauteils schnell analysiert werden.

**Wir arbeiten mit neuesten CAX-Systemen für Ihren Erfolg. Mit Innovation, Kompetenz und Schnelligkeit zur Qualität.**

## Ihr Partner für Produktentwicklungen

## Computertomographie - WENZEL-Volumetrik



Ein weiteres Anwendungsfeld ist die Materialprüfung von Bauteilen. Gefügestrukturen, Risse, Poren, Lunker werden nach dem CT-Scan 3-dimensional sichtbar gemacht und können klassifiziert werden. Die Anwendung reicht von der Mikro-Werkstoffprüfung bis hin zur Mikro-Messtechnik.



Sauter Engineering + Design  
CH- 4145 Gempen (bei Basel)  
Tel. 0041 61 703 17 77  
[sauter@sautercar.ch](mailto:sauter@sautercar.ch)



Sauter Engineering + Design GmbH  
D- 71083 Herrenberg (bei Stuttgart)  
Tel. 0049 7032 913 967  
[info@sautercar.de](mailto:info@sautercar.de)

## ISO 9001 zertifiziert Reg.Nr. 02-187-089

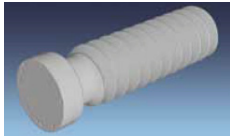
## Für vielfältige Anwendungsmöglichkeiten

- Dimensionskontrollen** Regelgeometrien u. Freiformflächen inkl. Form und Lagetoleranzen
- Reverse Engineering** CAD-Modelle aus Scan-Daten erstellen
- Soll-Ist Vergleiche** Abweichungen von CAD-Modell oder Master-Bauteil
- Montageprüfungen** Kontrolle von Montageergebnissen, Funktions- und Fehleranalysen
- Materialfehleranalysen** Zerstörungsfreie Prüfung z. B. auf Lunker, Poren, Risse...
- Wandstärkenanalysen** Farbdarstellung der Wandstärkeverteilung im Bauteil.
- Strukturanalysen** Visualisierung von Werkstoff und Bauteilstrukturen
- Bauteileoptimierungen** Kompensation von Schwund u. Verzug
- Fügetechnikprüfungen** Schweiß-, Löt-, Klebe-, oder Nietverbindungen auf Fehler prüfen
- Elektronikprüfungen** Löt- und Klebeverbindungen prüfen

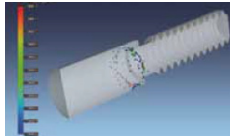
## Mikro-Schweißnahtprüfung an einem Messingbauteil



Punktgeschweisster Messingstift

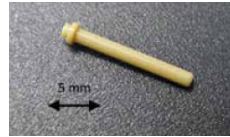


Der virtuelle 3D-Schnitt macht die Mikroporosität in der Schweißnaht sichtbar.

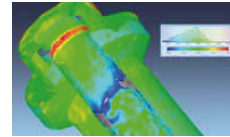


Die 3D-Porositätsanalyse zeigt die Größenverteilung der Poren. Die kleinste Pore hat nur 20 µm.

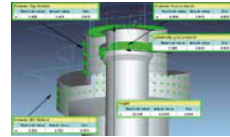
## Dimensionale Mikromesstechnik an einem Kunststoffbauteil



Kunststoffteil mit Hinterschnitten



Die Farben machen Abweichungen zur Sollgeometrie sichtbar. Das Histogramm visualisiert die Verteilung.

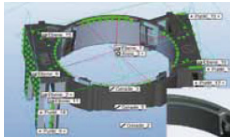


Der Messbereich zeigt die Messwerte innerer und äusserer Merkmale.

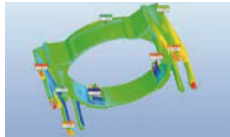
## Dimensionelle Messtechnik an einem Kunststoff-Spritzgussbauteil



Spritzgussbauteil mit sehr komplexen innenliegenden Strukturen.

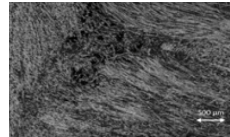


Das Meßprogramm zeigt innere und äussere Strukturen. Zur Messung werden virtuelle Punkte gesetzt.

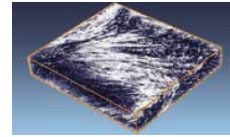


Durch den Soll-Ist Vergleich werden die Abweichungen des gefertigten Bauteils sichtbar gemacht.

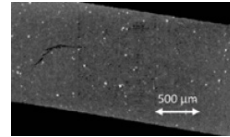
## Mikro-Strukturprüfung von Verbundwerkstoffen



Faserverlauf im GFRK Bauteil



Der Faserverlauf wird in 3D-Visualisierung sichtbar gemacht. Faserdurchmesser beträgt 10µm.



Der 2-D Schnitt zeigt Glasfasern und einen Mikroriss mit einer Spaltbreite von 10 µm bis 30 µm.

## Die Spezifizierung der Genauigkeit erfolgt gemäß VDI 2630

Die Messgenauigkeit des CT 3D Scannsystems ist von der Objektgröße abhängig. Für den Strahlenschutz wird eine Vollschutzkabine gemäß der Röntgenverordnung in Deutschland eingesetzt (DIN 54113). Die technischen Angaben sind wie folgt:

Gerätetyp	Messfeldgröße*	Leistung	Detektorgroße	Voxelgröße	Typische Materialien**
Wenzel CT S75HRE	D= 75 mm x H= 45 mm	130 kV - 90 W	2 Megapixel - High Resolution	5 µm bis 45 µm (Detailerkennbarkeit)	Kunststoff, Alu, Stahl**, Multimaterial

\* ist abhängig vom Werkstückdurchmesser - \*\* generell gilt: Die Prüfbarkeit eines Materials hängt vom Prinzip der kumulierten (additive) Materialstärken ab.

Quellenangabe: Bilder und Textauszüge von WENZEL-Volumetrik