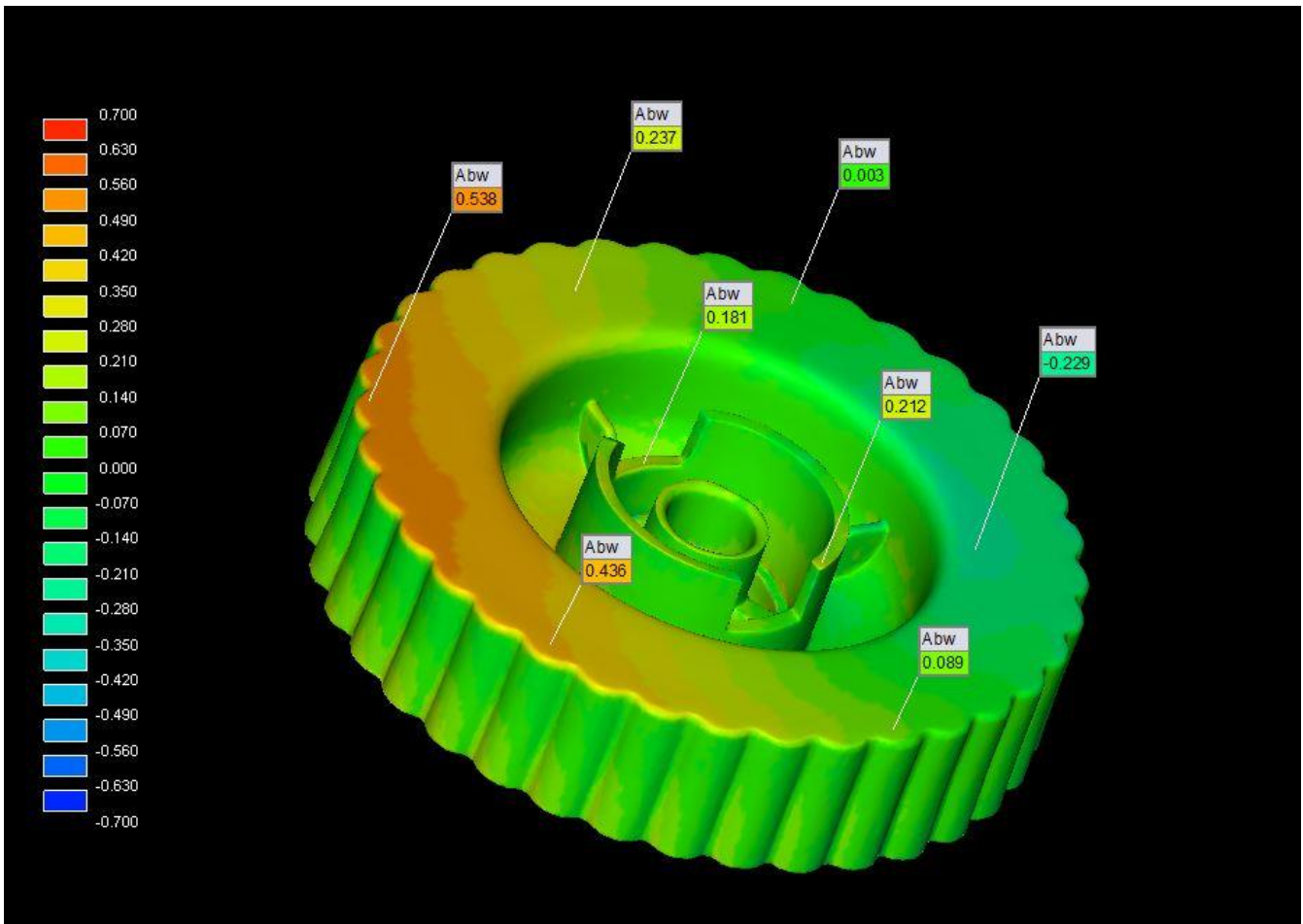


Hochpräzises System für die 3D-Digitalisierung

Ingenieurbüro für Messdienstleistungen stieg auf ZEISS COMET L3D um



SYSTEM / APPLIKATION	ZEISS COMET L3D
BRANCHE	Measurement / Messdienstleistungen
KUNDE	Ing.-Büro Andreas Rührer, 35088 Battenberg

AUFGABENSTELLUNG

Battenberg ist ein kleiner, lediglich 5.500 Seelen zählender Ort in Hessen. Und die Heimat von Andreas Rührer, dem Gründer und Inhaber eines auf Messdienstleistungen spezialisierten Ingenieurbüros.

Weit über 1.000 Aufträge – überwiegend von Kunden aus der Automobilindustrie – arbeiten der diplomierte Maschinenbauingenieur und seine sieben Mitarbeiter im Jahr ab. Tendenz steigend. Das Leistungsspektrum des Dienstleisters im Bereich Lohnmessungen umfasst sowohl die Erstellung von Erstmusterberichten, als auch die Durchführung von Fähigkeitsuntersuchungen und die Digitalisierung von Bauteilen zur Durchführung von Soll- Ist-Vergleichen sowie für die Flächenrückführung / Reverse Engineering.

Aufgrund immer komplexer werdender Geometrien und der zunehmenden Anzahl von Freiformflächen der Bauteile werden häufiger nur noch wichtige Funktionsmaße taktil oder berührungslos mit 3D-Messmaschinen gemessen. Der Trend geht mehr und mehr zur Digitalisierung der Bauteile und dem Vergleich der somit erzeugten Daten zu den 3D-Daten.

Bereits im Jahr 2011 – nach der Prüfung mehrerer Digitalisierungssysteme – investierte das Ing.-Büro Rührer in ein berührungsloses 3D-Weisslichtstreifenprojektionssystem von Steinbichler, heute Carl Zeiss Optotechnik GmbH. Drei Jahre lang nutzten er und seine Mitarbeiter das ZEISS COMET 5 System, um Werkstücke schnell zu digitalisieren und mit dem CAD-Modell abzugleichen.

2014 stieg die Firma, die mittlerweile für über 60 Kunden aus dem In- und Ausland arbeitet, auf den genaueren ZEISS COMET LED um. „Wir wollten unseren Kunden das aktuellste und innovativste System am Markt bieten“, begründet der visionäre Ingenieur seine Entscheidung.

LÖSUNG UND PRODUKT

Der spezielle 3D-Sensor projiziert blaues LED-Licht als Streifenmuster auf das Messobjekt. Dieses Muster wird durch die Geometrie des jeweiligen Bauteils spezifisch verzerrt und von einer Kamera erfasst. Eine Software stellt über Triangulationsberechnungen jeweils eine Beziehung zwischen der Kamera, dem Projektor und dem projizierten Punkt auf dem Werkstück her. Die so erzeugte Punktwolke wird dann zum sogenannten Dreiecksnetz im Stl-Format umgewandelt. So kann ein 3D-Modell erzeugt werden, das für den Soll-Ist-Vergleich mit dem 3D-CAD-Datensatz herangezogen wird.





ERGEBNIS / NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

Derzeit setzt das Ingenieurbüro den ZEISS COMET L3D ein, für den Nachweis der Profilformen und für die Flächenrückführung. Aufgaben, die der Dienstleister schon mit dem ZEISS COMET 5 System für seine Kunden übernahm. Doch jetzt ist die Auflösung deutlich höher, was einen Soll-Ist-Vergleich selbst feiner Details ermöglicht. Ein Vorteil, der die qualitätsbewussten Kunden und den Messtechnikexperten gleichermaßen „begeistert“. Darüber hinaus sieht Andreas Rühmer noch zwei weitere Punkte warum der ZEISS COMET L3D im Vergleich zu anderen Systemen „einen deutlichen Fortschritt im Bereich der Digitalisierung“ darstellt: 1. eine einfache Umrüstung der Messfelder und 2. geringere Betriebs- und Folgekosten durch die Umstellung auf die LED-Technik.

VORTEILE / STATEMENT

- **„Unsere qualitätsbewussten Kunden schätzen die hohe Auflösung des ZEISS COMET L3D und die mögliche Darstellung selbst feinsten Details.“**
- **„Der Schulungs- und Installationsaufwand war gering – aufgrund unserer Vorkenntnisse, aber vor allem, weil sich die Bedienung intuitiv erschließt.“**
- **„Mit dem ZEISS COMET L3D erweitern wir unser Dienstleistungsspektrum und können damit weitere Kunden akquirieren.“**

Andreas Rühmer, Ing.-Büro Andreas Rühmer, Battenberg

Kontakt:

Kathrin Petri
Telefon: +49-8035-8704-764

Carl Zeiss Optotechnik GmbH
Georg-Wiesböck-Ring 12
83115 Neubeuern - Germany

Fax: +49-8035-1010
optotechnik.metrology.de@zeiss.com
<http://optotechnik.zeiss.com>