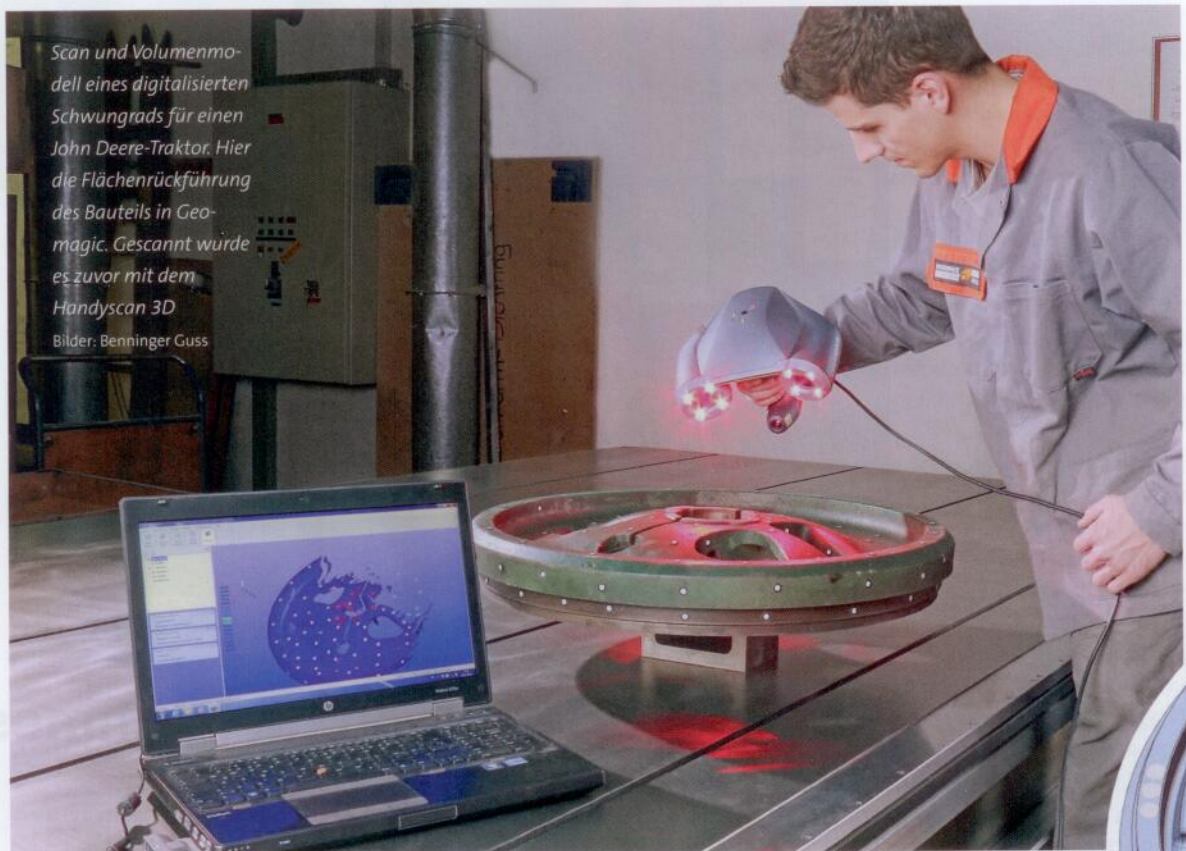


## Geometrieüberprüfung von Gussteilen mit Scantechnologie

# Mehr Umsatz mit Ersatzteilen

Es gibt komplexe Bauteile, deren Geometrie konventionell nicht exakt zu ermitteln ist. Deshalb setzt Benninger Guss den portablen 3D-Scanner Handyscan 3D von Creaform mit der Software Geomagic Design X und Geomagic Verify ein, um Qualitätskontrollen an sowie Flächenrückführungen von Gussteilen und Sandkernen vorzunehmen.



### Die Autorin



**Annick Reckers**  
Regional Marketing  
Manager EMEA  
Creaform Deutschland  
[www.creaform3d.com](http://www.creaform3d.com)

**Die Beschaffung des Handyscans** war Bestandteil einer größeren Investition bei Benninger Guss mit Sitz in Utzwil in der Schweiz. Seit März 2013 produziert das Unternehmen auf einem 3D-Printer Sandformen für die Gussproduktion von Prototypen, Ersatzteilen und Serienteilen mit besonderen geometrischen Formen. Um die Prozesskette für Ersatzteile in Verbindung mit dem „Sand Printer“ zu schließen, wurde die Anschaffung eines 3D-Scanners in das Investitionspaket aufgenommen. Ein wichtiger Bestandteil war zudem, eine passende Software für das Reverse Engineering zu finden, welche es Benninger Guss erlaubt, aus den Scandaten einen vollständigen parametrischen CAD-Datensatz zu generieren. Bei gusstechnisch anspruchsvollen Bauteilen ist dies beinahe Voraussetzung, um parallel eine Gießsimulation durchführen zu können. Die Produktion eines solchen Ersatzteils muss auf Anhieb gelingen, denn alles andere wäre aus Kosten- und Termingründen nicht realisierbar.

Genauigkeit, maximale Flexibilität im Handling, Scannen in Produktionsumgebung mit Bewegung, die schnelle Inbetriebnahme des Systems sowie die Möglichkeit, unterschiedliche Bauteilgrößen flexibel zu messen waren ausschlaggebend für die Investition in einen Handyscan 3D von Creaform.

### Webhinweis

Wie der Handyscan funktioniert, erklärt Creaform in dem folgenden Video:



<http://tinyurl.com/p25av3x>

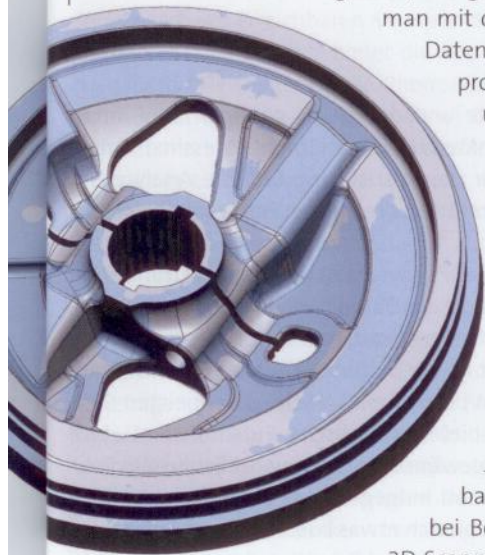
## Die Vorteile von 3D-Scans

**Bei Guss- und Schmiedepfungen** müssen die Abmessungen von Teilen unterschiedlicher Form und Komplexität in verschiedensten Umgebungen erfasst werden. Dank der Tragbarkeit und Flexibilität des Handyscan 3D-Scanners kann die Erfassung direkt in einem beliebigen Bereich der Gießerei erfolgen, aber auch beim Kunden, in der Fertigung oder bei einem Lieferanten.

Qualitätsprüfer oder Anwender selbst müssen ein produziertes Teil in der Regel anhand des zugehörigen digitalen Modells beurteilen. Daher muss die Datenerfassung präzise sein, und das 3D-Modell sollte alle für eine vollständige Überprüfung erforderlichen Informationen umfassen.

Beim Gießen und Schmieden werden Rohteile zudem in besonders wichtigen Bereichen in der Regel maschinell bearbeitet, um ein endgültiges Teil zu erhalten. Um sicherzustellen, dass der Gussrohling ausreichend Material für die maschinelle Bearbeitung umfasst, müssen Aufmaßprüfungen vorgenommen werden. Ein 3D-Scan ermöglicht es Anwendern, das Rohteil auf der Maschine auszurichten und so einzustellen, dass ausreichend Material für den Vorgang gewährleistet ist. Zudem lassen sich Zeit und Geld sparen, da Guss- oder Schmiedeteile, die nicht den Spezifikationen entsprechen, auch nicht maschinell bearbeitet werden.

Der portable und selbstpositionierende Handyscan 3D-Scanner liefert komplette und präzise Drahtgittermodelle (.STL-Modelle) und das, dank der integrierten Truaccuracy Technologie auch unter schwierigen Umweltbedingungen (Instabilitäten, Vibrationen, thermische Unterschiede oder suboptimale Anwenderfertigkeiten). Verglichen mit herkömmlichen Messmethoden spart man mit dem Handyscan 3D sehr viel Zeit. Die gescannten Daten werden in Echtzeit dokumentiert und einfacher reproduziert, als Daten, die aus visuellen Inspektionen und manuellen Prüfvorrichtungen stammen. ■



Benninger Guss nutzt seit einem Jahr den Handyscan 3D-Scanner von Creaform zur Ermittlung von Gussteil-Geometrien. Hier geht es um ein Ersatzteil für ein gerissenes Schwungrad

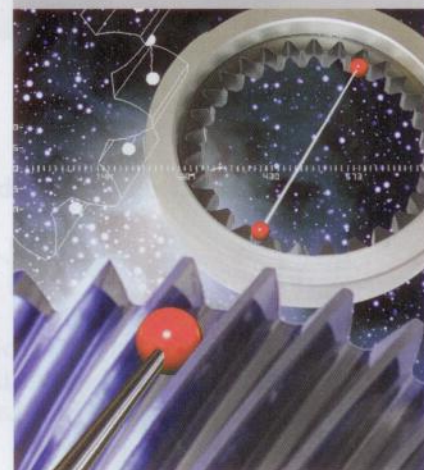
für Sandgussformen macht es uns erst möglich, im Ersatzteilgeschäft mehr Umsatz zu generieren. Der Vorteil besteht ganz einfach darin, dass wir heute Aufgaben schnell bewältigen können, die wir sonst nicht selbst hätten durchführen können. Da es bei Ersatzteilen unumgänglich ist, mit dem Kunden sehr eng zusammen zu arbeiten, wäre eine Outsourcing-Lösung nicht von Vorteil.“

Insgesamt zeigt sich Jans mit dem Creaform System und der Betreuung sehr zufrieden: „Die After-Sales-Betreuung von Creaform ist die Bestätigung, dass wir die richtige Wahl getroffen haben.“ ■

## Innovative Verzahnungs- Messtechnik vom Spezialisten

pure  
perfection

**FRENCO**



- Messtechnik für Lauf- und Passverzahnungen
- Verzahnte Höchstpräzision: Lehren & Lehrzahnräder
- Messlehren zur Zweikugelmessung
- Zweiflankenwölzprüfgeräte
- Universelle Rotationsmessung von Wellen
- Wölzscannen
- DAkkS-akkreditiertes Prüflaboratorium



Besuchen Sie uns  
in Halle 1, Stand 1416  
Messe Stuttgart

06.-09. Mai 2014

**FRENCO GmbH**  
Jakob Baier-Str. 3  
90518 Altdorf  
Deutschland  
[www.frenco.de](http://www.frenco.de)