

Dienstleistungen optische 3D-Digitalisierung



Institut für innovative Technologien,
Technologietransfer, Ausbildung und
berufsbegleitende Weiterbildung e. V.

Moderne Verfahren des Rapid Prototyping, Tooling und Manufacturing stützen sich auf durchgängige CAD-/CAM-Prozesse und eine digitale Beschreibung der fertigen Objekte. Wenn für Unikate, Modelle oder andere körperliche Vorlagen diese Daten noch nicht zur Verfügung stehen, dann bietet die optische 3D-Digitalisierung hervorragende Möglichkeiten zur Erzeugung der erforderlichen Informationen.

Technische Ausstattung

- mobile Digitalisierung
- optische Koordinatenmesstechnik / Photogrammetrie
- Unterschiedliche optische 3D-Sensoren mit bildhafter Triangulation
- Softwarepakete OPTOCAT, PolyWorks, Geomagic-Studio, Geomagic Design X und Eigenentwicklungen

Datenerfassung

Optische 3D-Digitalisierung

- Vollständige, flächenhafte Vermessung von Objekten mittels Streifenprojektion
- Verschiedene Messfelder für unterschiedliche Applikationen, Geometrien und Kundenanforderungen

Messfelder	Messvolumen	Auflösung
1.000	779 x 686 x 500 mm ³	320 µm
600	481 x 405 x 300 mm ³	195 µm
125	104 x 86 x 60 mm ³	42 µm
30	27 x 22 x 15 mm ³	11 µm



Photogrammetrie

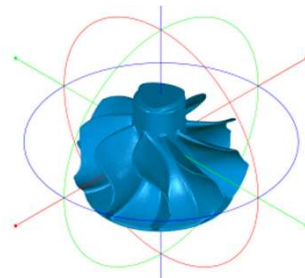
- Optische Koordinatenmesstechnik
- 3D-Vermessung von großvolumigen Objekten mit hohen Genauigkeitsanforderungen



Verarbeitung

Ausrichtung der Messdaten

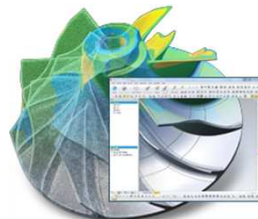
- Ausrichtung nach Best Fit zu CAD-Daten
- RPS / Funktionsausrichtung



Auswertung

Flächenrückführung

- NURBS-Flächen, Freiformflächenlayout für hochgenaue Abbildung der Messdaten in Ihr CAD-System
- Reverse Engineering, Erstellung von Feature-basierten, editierbaren Volumenmodellen für schnelle und einfache Integration in Ihr CAD-System



Soll-Ist-Vergleich

- Soll-Ist-Vergleiche mit vorhandenen CAD-Daten
- Analyse von Verzug und Schwund
- Analyse von Form- und Maßhaltigkeit

