

optoSCAN **DAS AUTOMATISCHE 3D-DIGITALISIERSYSTEM**

Der schnelle Weg vom Modell zum 3D-Datensatz

Das topometrische 3D-Digitalisiersystem optoSCAN wurde speziell entwickelt, um kleine Bauteile schnell und automatisch zu erfassen.

Die wichtigsten Merkmale des optoSCAN-Systems in Kürze:

- das optoSCAN basiert auf unserer bewährten optoTOP-Sensorik
- eine zusätzliche Dreh-/Schwenkeinrichtung ermöglicht das automatische Scannen komplexer Bauteile
- mittels adaptiver Intensitätssteuerung werden Bauteile mit unterschiedlichem Reflexionsverhalten problemlos erfasst
- die benötigten Messpositionen sind vordefiniert und können vom Anwender problemorientiert modifiziert werden
- die Teilbilder aller Einzelaufnahmen werden per Bestfit-Ausgleich (Alignment) optimal aufeinander ausgerichtet
- die Messdaten aller Teilbilder werden automatisch zu einem gemeinsamen Dreiecksnetz verbunden (Mergen) und stehen als STL-Daten zur Verfügung
- die Sensorik des optoSCAN-Systems ist mit einer hochauflösenden Digitalkamera (1.280 x 1.024 Pixel) ausgestattet
- derzeit werden zwei Standardmessbereiche angeboten:
HE 100 mit 80 x 60 mm bzw. HE 200 mit 160 x 120 mm
- der Wechsel zwischen diesen beiden Messbereichen erfolgt durch Tausch der Objektive innerhalb weniger Minuten



Gussteile, Ducati-Königswellendeckel



Münze Ø 45mm



Schraubenschlüssel



optoSCAN- System

Geringes Systemgewicht, kurze Mess- und Auswertzeiten:

- das optoSCAN-System wiegt inkl. Sensorik, Controller, Dreh-/Schwenkeinheit, Grundplatte, Abdeckung und Laptop unter 15 kg
- für eine typische Messsequenz mit 3 Schwenk- und jeweils 6 Rotationspositionen werden weniger als 3 Minuten Messzeit benötigt
- die Auswertung der Messdaten inkl. Alignment, Mergen und STL-Daten-Berechnung erfordert je nach Komplexität des Bauteils und erforderlicher Auflösung ca. 5 - 10 Minuten
- optional können die berechneten Dreiecksnetze gefiltert und krümmungsabhängig ausgedünnt werden

optoSCAN

DAS AUTOMATISCHE 3D-DIGITALISIERSYSTEM

Technische Daten

Bildverarbeitung

Hostrechner	Intel Pentium IV, ≥ 2 GHz, ≥ 512 MB RAM, ≥ 40 GB
Bilddaten-Schnittstelle	analog bzw. IEEE 1394-Interface (FireWire [®])
Betriebssystem	Windows 2000, XP
Mess-Software	OPTOCAT for Windows, 3D Alignment, 3D-PostProcessing
Datenschnittstelle	ASCII, BRE, STL ¹ , PLY ¹ , VRML ¹

¹genaue Spezifikation auf Anfrage

Sensorik

Projektionseinheit	Miniaturisierte Projektions-Technik
Lichtquelle	100 W Halogen
Bildaufnahme	hochauflösende Digitalkamera, IEEE 1394-Interface (FireWire [®])
Digitalisierung	1.280 x 1.024 Pixel
Arbeitsabstand	ca. 40 cm
Aufnahmezeit/Ansicht	< 1 s

Dreh-/Schwenkeinheit

Ansteuerung	integriert im optoSCAN-Controller
Winkelbereich Drehachse	360 Grad
Winkelbereich Schwenkachse	± 40 Grad, verstellbar in 3 Stufen
Auflösung, Drehachse	ca. 1,25 Grad
Tragkraft	bis 2 kg, bei geeigneter Fixierung

Optionen

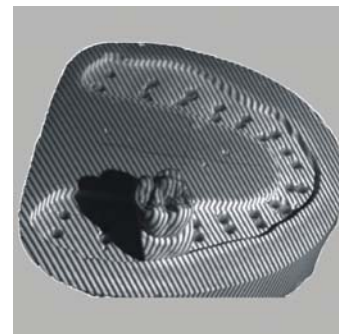
Hostrechner Notebook bzw. Laptop
Hochauflösende Kamera mit 4 MegaPixel

Die Versionen des optoSCAN-Systems

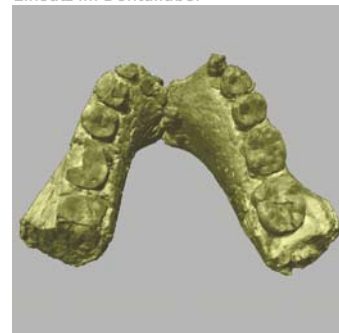
optoSCAN-HE basiert als HighEnd-System auf den gleichen Sensoren wie unser optoTOP-HE-System und wird standardmäßig mit zwei Objektivsätzen für die Messbereiche 100 und 200 ausgeliefert.

Die Messfelder des optoSCAN-Systems

Sensor	HE-100	HE-200
Messbereich [mm]	80 x 60	160 x 120
Messtiefe [mm]	40	100
Digitalisierung [Pixel]	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024
Arbeitsabstand [mm]	360	360
Triangulationswinkel [Grad]	30	30
Messpunkteabstand [mm]	0,06	0,12
X,Y-Auflösung [μ m]	30	60
Z-Auflösung [μ m]	± 7	± 10
Genauigkeit [μ m]	± 10	± 15



Einsatz im Dentallabor



Zahnreihe UR501 (Senckenberg-Institut)



Nockenwelle



Kunststoffteile, z.B. Handyschale

Breuckmann GmbH
Industrielle Bildverarbeitung
und Automation
Torenstr.14 · 88709 Meersburg
Tel: +49 (0) 75 32 - 43 46 0
Fax: +49 (0) 75 32 - 43 46 50
info@breuckmann.com
www.breuckmann.com