

OpenSCAN - optisches Scannen von BCT

Schnelles in-line Erfassen komplexer Bauteile



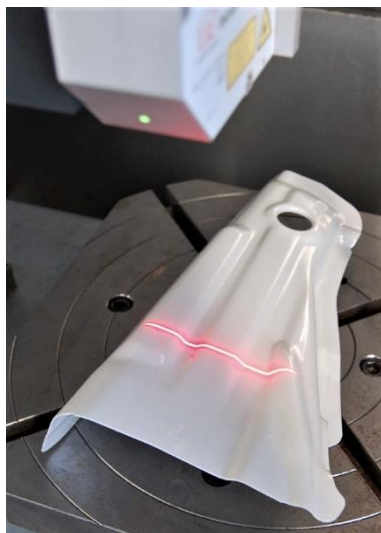
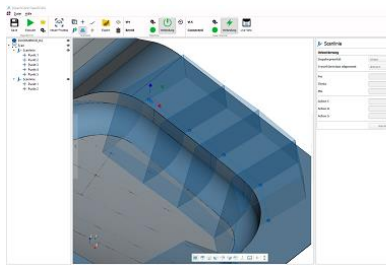
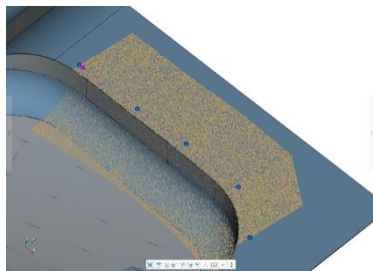
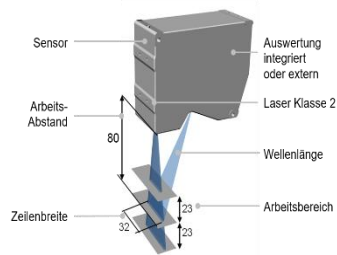
Die Kenntnis über die aktuelle Werkstück-Geometrie ist für Anwendungen wichtig, die individuelle Bauteile/ Zustände bei der Bearbeitung berücksichtigen müssen.

OpenSCAN erfasst Bauteile schnell und direkt in der Bearbeitungs-Maschine und erspart so das Umspannen.

Unabhängig davon, ob ein Bauteil-Zustand vor einer Reparatur aufgenommen, ein 3D-Druck (LMD) nach einigen Lagen geprüft und gegebenenfalls korrigiert werden soll, oder ob ein Bauteil zum Abschluss der Bearbeitung zu messen ist; die Lösung heißt OpenSCAN

OpenSCAN ist Bestandteil der BCT Produktfamilie und integriert oder separat verfügbar.

BCT.



Sensoren

OpenSCAN unterstützt den Einsatz unterschiedlicher Laser-Linien-Scanner. Die Auswahl erfolgt individuell nach genauer Analyse der Aufgabenstellung sowie der Randbedingungen.

OpenSCAN Software

Die Software zum Laser-Linien-Scannen ist einfach zu bedienen und zeigt alle wesentlichen Einstellungen direkt auf dem Bildschirm an. Der Pfad, auf dem sich der Scanner bewegen soll, lässt sich entweder direkt per Mouseclick auf dem CAD-Modell, oder durch Eingabe der Bahnpunkte definieren.

Zur einfachen Überprüfung wird das Scan-Volumen direkt dargestellt. Bereiche, die sich mit den aktuellen Einstellungen nicht erfassen lassen, sieht man sofort.

Das Kinematikmodul unterstützt gängige NC-Maschinen Konfigurationen bis hin zu Robotern mit Dreh-Schwenktisch. Zusätzlich sorgen spezielle Kalibrierroutinen für die Kompensation typischer Ungenauigkeiten beim Einbau des Sensors oder im Timing zwischen den Komponenten.

Als Ergebnis des Scans entsteht eine einheitliche Punktwolke, unabhängig von den bei der Aufnahme verwendeten Sensor-Einstellungen.

Die Messdaten lassen sich anzeigen, filtern und in unterschiedlichen Formaten ausgeben. Die weitere Verarbeitung erfolgt mit spezialisierten Programmen. Gern unterstützen wir Sie bei der Auswahl.

OpenSCAN-Anbindung

Für einen automatisierten Ablauf ist OpenSCAN direkt mit der Steuerung der Maschinen/Roboter verbunden. Dadurch lassen sich die Messwerte mit den jeweiligen Sensorpositionen exakt synchronisiert. Dies gewährleistet die höchstmögliche Präzision der Datenaufnahme.

BCT GmbH ist spezialisiert auf die automatisierte Bearbeitung individuell verformter Werkstücke. Unsere Kernkompetenzen:

- Integration von 3D-Scan-Technologie in NC-Prozesse
- Geometrisch adaptive Bearbeitung

Ziel ist die Integration von Lösungen zur Steigerung der Effizienz bei Fertigung, Re-Work und Reparatur.

BCT: Ihr Ansprechpartner

Kontaktieren Sie uns!

BCT.

Technische Details

Sensoren*

- Laser-Linien-Sensoren, Triangulationsprinzip
- Auflösung in der Zeile mind. 1.280 Punkte
- Messbereich: von Z-Achse 50 mm / X-Achse 50 mm
- Abstand zur Messbereichsmittle (Stand-Off) 50mm
- Messpunkte Profil: 1.280
- Messfrequenz 300Hz – 60kHz
- Laserleistung von 8mW (Schutzklasse 2M) bis 3M
- Laser-Wellenlänge blau/rot
- Anschlusskabel und Auswertebox (je nach Sensor)
- Wechslerfähige Variante für HMT Docking System erhältlich

Software

- Windows basiert
- grafische Bedieneroberfläche deutsch/englisch
- Definition der Messbahnen per Mausklick oder Direkteingabe der Koordinaten
- Verschiebung der Bahnpunkte per Maus
- integriertes Kinematikmodul (NC-Maschinen/ Roboter werden unterstützt)
- Anzeige der Scan-Volumen
- Automatische Ausrichtung des Sensors bezogen auf die Fahrriichtung
- An- Abfahrbewegungen definierbar
- Live-View zur direkten Anzeige des Kamerabildes
- Scan aus unterschiedlichen Sensor-Orientierungen
- Datensynchronisation über Trigger Signal
- Berechnung einer einheitlichen Punktwolke
- Berücksichtigung von Qualitätsangaben (je nach Sensortyp)
- Ausgabe der Punktwolke als ASC/PLY Datei, andere Formate auf Anfrage

Anbindung

- Direkte Anbindung an Maschinen/Roboter mit:
- Sinumerik 840D (operate, powerline)
- Fanuc 30/30i (16i auf Anfrage)
- Beckhoff
- Kuka KRC4

Lieferumfang

- OpenSCAN Software inklusive Doku. und technischer Anleitung
 - Laser-Linien-Scanner, nach Auswahl
 - Kalibrierkugel
 - Mattierungsspray
- Installation und Schulung nach Abstimmung

BCT.