



Die Lösung für die 3D-Digitalisierung von Werkstücken und Werkzeugen

3dCheck

Komplexe Objekte präzise erfassen und flexibel analysieren

»3dCheck«

ZOLLER »3dCheck« ist die perfekte Prüfmaschine zur schnellen und prozessorientierten 3D-Digitalisierung. Es erschließt neue Dimensionen der Vermessung von Werkzeugen und Werkstücken in Echtzeit und ist darüber hinaus universell, μm -genau und bedienerfreundlich.

Das ZOLLER »3dCheck« vereint die Vorzüge der optischen ZOLLER »Z3dCam« (3D-Sensor) mit hochpräzisen CNC-Achsen und einer vollautomatischen Durchlichtbildverarbeitung. Insbesondere im Bereich des Reverse Engineering, der Koordinatenmessung im QS- und F/E-Bereich bis hin zur Werkzeuginspektion zahlt sich der Einsatz aus: beispielsweise durch die zeitsparende Echtzeit-Bildübertragung, die komfortable, intuitiv bedienbare ZOLLER Softwareoberfläche und die Möglichkeit, die 3D-Messdaten im standardisierten Format aus »pilot 3.0« in das kundeneigene CAD-System zu exportieren und weiterzuverarbeiten – berührungslos ohne die Werkzeuge zu beschädigen.



- Schnelle und präzise Erfassung unterschiedlichster Objekt-Geometrien bzw. definierter Messbereiche
- Digitalisierung in unterschiedlichen Sensorperspektiven
- Zeitsparende Echtzeit-Bildübertragung
- Komfortable, intuitiv bedienbare ZOLLER Softwareoberfläche
- Flexible Weiterverarbeitung durch schnellen Datenexport in allen gängigen CAD-Formaten
- Werkstatttaugliche und platzsparende Konstruktion

Mit dem »3dCheck« können 3D-Modelle von Werkzeugen und Bauteilen schnell, automatisch und präzise erstellt werden.

intuitiv bedienbar
zukunftsweisend
werkstatttauglich



»3dCheck«



3D-
Digitalisierung



Multisensorik



Vollautomatische
Messungen



Kraftspannung



Berührungslose
Messung



Ergonomisch

Technische Daten

	Verfahrbereich Z-Achse	Verfahrbereich X-Achse	Verfahrbereich Y-Achse	Messbarer Werkzeug- \emptyset	Messbarer Rachenlehren- \emptyset	Schwenkbereich des Sensors	Max. Objekt- \emptyset
»3dCheck«	600 mm	190 mm	± 50 mm	320 mm	60 mm	Vertikal: -30° bis $+90^\circ$ Horizontal: 0° bis $+180^\circ$	250 mm

Technische Änderungen vorbehalten. Die abgebildeten Maschinen können Optionen, Zubehör und Steuerungsvarianten beinhalten.

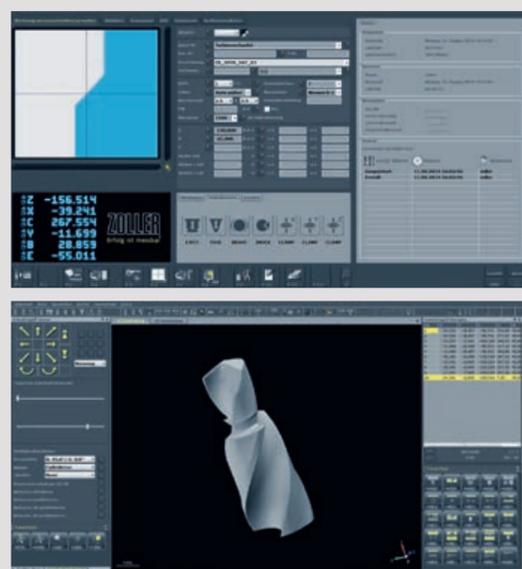
ZOLLER »3dCheck« mit Software zur Auswertung

Messtechnologie führend, Bedienkomfort ungeschlagen!

Die Software für das »3dCheck« basiert auf der bewährten ZOLLER Bildverarbeitung »pilot 3.0«. Einfach und intuitiv bedienbar bietet sie zahlreiche Mess- und Auswertalgorithmen für ein umfangreiches Werkzeug-Produktportfolio.

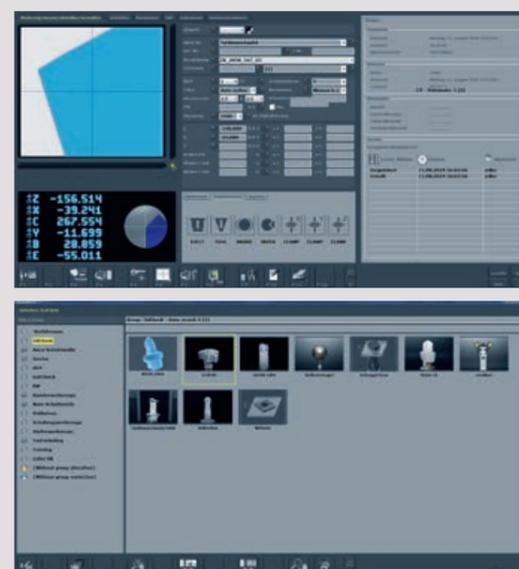


Alles im Blick:
Messplan, Navigator, 3D-Modell



Werkzeugspezifische Speicherung der gewünschten Position des Messablaufs. Die CNC-Achsen, Messfenstergrößen, Beleuchtungswerte und alle für die Messung wichtigen Parameter werden individuell gespeichert.

Werkzeug-/Werkstückbibliothek



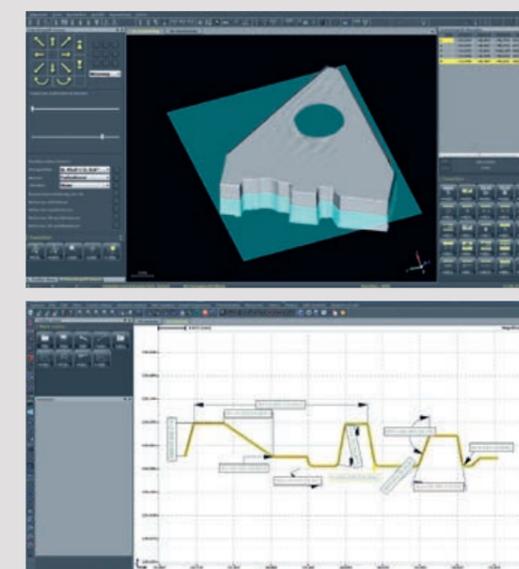
Grafikverwaltung und große Datensatzbibliothek: Werkzeuge, Werkstücke und Werkzeugmaschinen können systematisch und schnell gespeichert und verwaltet werden. Scanpläne, Messabläufe und Soll-daten sind beliebig erweiter- und speicherbar.

Fotorealistisches Eingabediagramm
im Messprogramm 3D-Digitalisierung



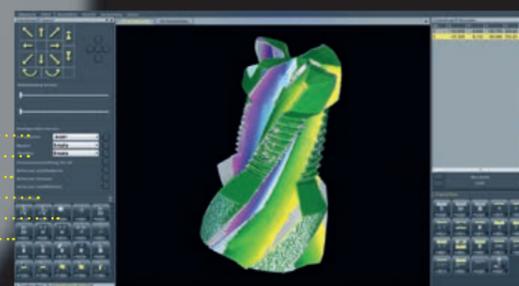
Intuitive Bedienung des Messprogramms für die 3D-Digitalisierung, inklusive der Dokumentation und Protokollierung. Die Messabläufe und Parameter können frei definiert, über die Checkbox ausgewählt und zum Werkzeug gespeichert werden.

Schnittebenen- und Konturverlauf



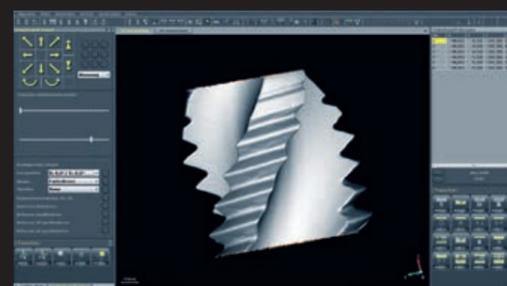
Universelle Kontur- und Formfassung über die bewährte ZOLLER Bildverarbeitung »pilot 3.0«. Das Beispiel zeigt den Profilverlauf am Schnitt einer Formplatte.

Topografischer 3D Soll-Ist-Vergleich



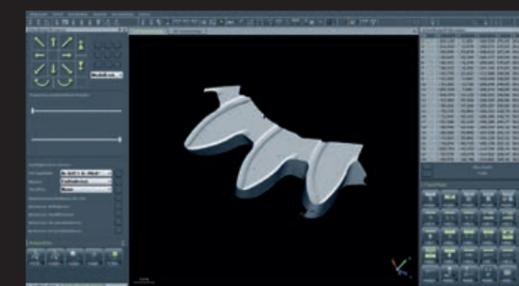
Der dreidimensionale Soll-Ist-Vergleich mit farblicher Kennzeichnung und Gewichtung der Abweichungen ermöglicht es, Bearbeitungsfehler auf der gesamten Werkzeugoberfläche zu identifizieren, um so schneller und gezielter in den Fertigungsprozess eingreifen zu können.

Einfache Erfassung komplizierter Geometrien



Einfache Positionierung und Erfassung der Werkzeugdaten durch die Livebildansicht der »Z3dCam« und der übersichtlichen Teach-In-Funktion.

Scannen Sie nur das Nötigste



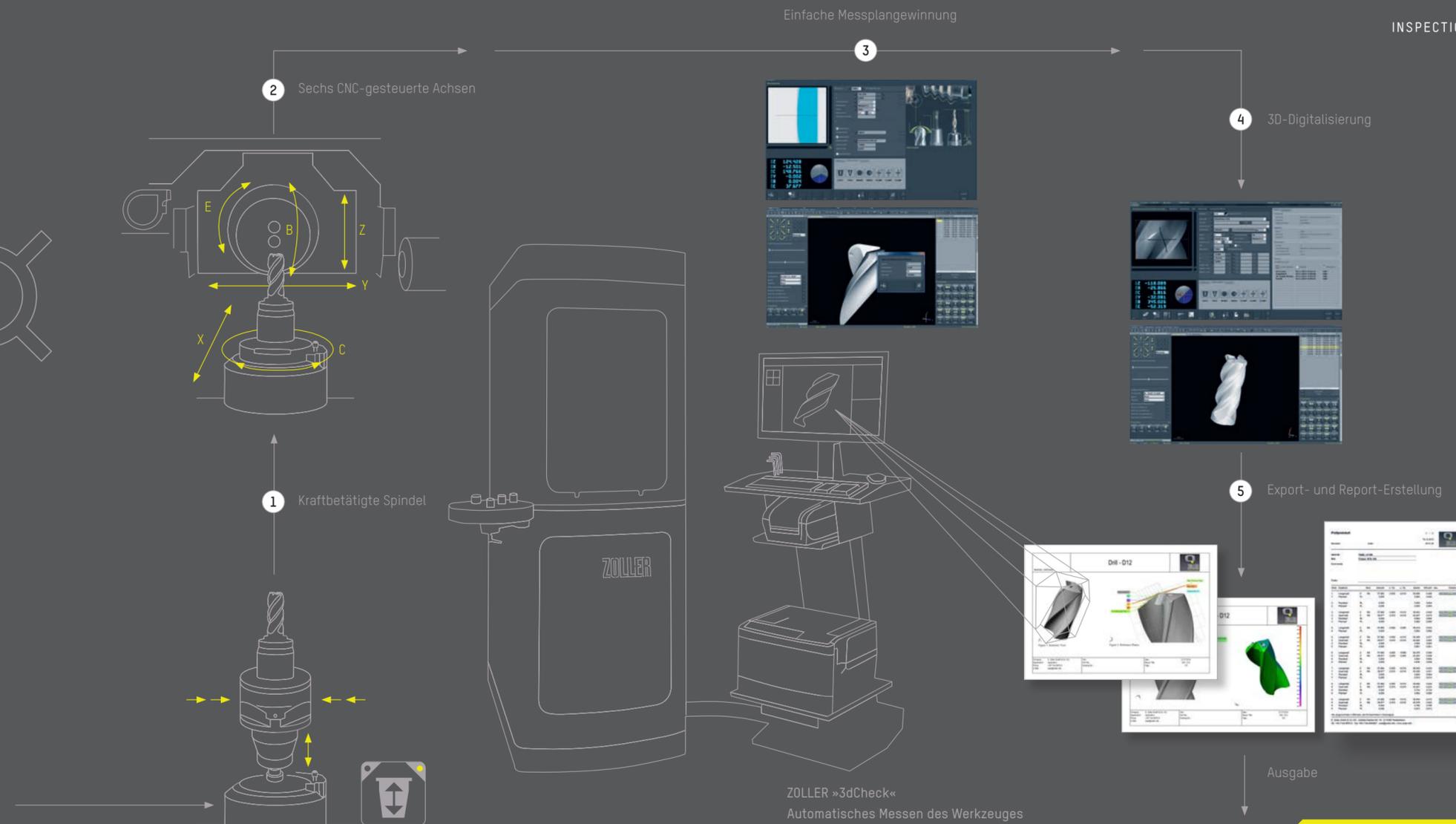
Kürzere Messzeit und hochpräzise Messung durch gezielte Auswahl eines definierten Messbereichs.

Ergonomisch bedienen, vollautomatisch erfassen, flexibel weiterverarbeiten

Mit ZOLLER alles im Blick

Das Erstellen eines 3D-Modells ermöglicht die Zerlegung jedes Objekts in sein geometrisches Grundelement. So können die aufgenommenen Volumen- und Flächenmodelle absolut wie auch relativ zueinander analysiert und vermessen werden. Parameter wie Winkel, Radien und Abstände sind direkt am 3D-Modell messbar und stehen jederzeit für Messerweiterungen, auch an einem externen Arbeitsplatz, zur Verfügung.

ergonomisch
effizient und produktiv
vielfältig im Einsatz



1_Kraftbetätigte Spindel

Die kraftbetätigte »ace«-Spindel mit automatischer Werkzeugspannung spannt jede Art von Standardwerkzeugen und sorgt für hochpräzise Messergebnisse.

2_Sechs CNC-gesteuerte Achsen

Die sechs CNC-gesteuerten Achsen des »3dCheck« gewährleisten die µm-genaue, automatische und schnelle Sensorpositionierung und Digitalisierung.

3_Einfache Messplangewinnung

Die »Z3dCam« liefert auch das Live-Bild des Werkzeuges und vereinfacht dadurch die Erstellung des einzelnen Messplans. Der Messplan wird automatisch ausgeführt.

4_3D-Digitalisierung

Die in wenigen Sekunden generierte Punktwolke wird über das bekannte Koordinatensystem zu einem Polygonmodell zusammengebaut und steht für einen Export zur Verfügung.

5_Export- und Report-Erstellung

Der Export im standardisierten STL-Format ermöglicht die Auswertung der 3D-Daten nicht nur mit dem »3dCheck«, sondern auch mit vielen CAD-Programmen wie Polyworks, Catia, u. v. a.

- Aufnahmegenaugigkeit durch kraftbetätigte »ace«-Spindel und hochpräzise CNC-Achsen
- Flexibilität durch Datenexport im standardisierten Format
- Schnelle, präzise Erfassung und Teilmessung von festgelegten Messbereichen
- Breites Werkzeugportfolio durch großes Messvolumen
- Einfache und schnelle Erstellung eines Messplans
- Arbeitsplatzunabhängige Weiterverarbeitung

Prüfen, Simulieren und Archivieren auf Basis von Werkzeug-Istdaten

Reverse Engineering – ein Fall für »3dCheck«

Im Bereich des Reverse Engineering sind mit Hilfe des »3dCheck« Freiformflächen und Gesamtobjekte exakt parametrisierbar. Damit können komplette CAD-Modelle erstellt und zur weiterführenden Entwicklung eingesetzt werden. Die Istdatensätze stehen dem CAM-System nach der 3D-Digitalisierung u. a. für eine Simulation zur Verfügung.

ZOLLER »3dCheck« erstellt zunächst eine Punktwolke vom Messobjekt, die in ein Polygonmodell überführt wird. Mit dem so entstandenen Datensatz ist mittels einer entsprechenden CAD-Software die Flächenrückführung des Objektes bedienerunabhängig und schnell durchführbar. Das CAD-Modell entsteht vollautomatisch. So kann beispielsweise ein bestehendes Produktprogramm digitalisiert und archiviert werden. »3dCheck« ist somit der optimale Partner zur Wiederherstellung von fehlenden Konstruktionszeichnungen alter Werkzeuge und zur Erfassung abweichender Geometrien verschlissener bzw. beschädigter Werkzeuge. Nicht zuletzt können alle neuen Datensätze direkt am »3dCheck« in die CAM-Datenbank eingepflegt werden.

1__Der Reverse Engineering Auftrag am »3dCheck«



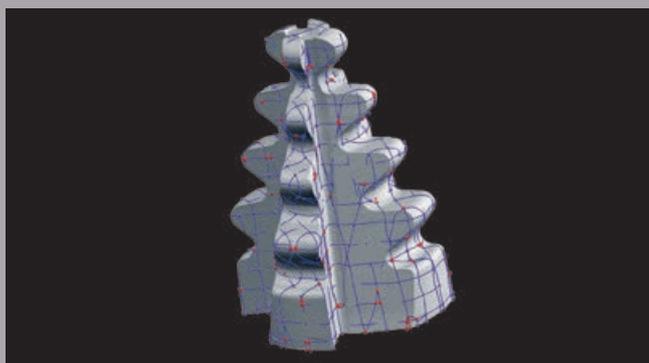
Im fotorealistischen Messprogramm der Bildverarbeitung »pilot 3.0« werden objektspezifische Parameter eingetragen. Das aufzunehmende Objekt wird im Durchlicht fokussiert und gescannt.

2__Generierte Punktwolke aus dem »3dCheck«



Anhand eines definierten Messplans erzeugt das »3dCheck« ein Abbild des Objektes und gibt es in »pilot 3.0« als Polygonmodell aus.

3__Parametrisierte sowie nicht parametrisierte Flächenrückführung



Dem Polygonmodell werden definierte geometrische Elemente wie Kreise und Ebenen zugrunde gelegt. Bei komplexen Geometrien wird ein Netz über das Modell gespannt.

4__Generiertes CAD-Modell



Das abgeleitete CAD-Modell kann jetzt einfach zur Erstellung neuer Konstruktionszeichnungen verwendet werden.

ZOLLER

solutions

PRESETTING SOLUTIONS

einstellen & messen

SOFTWARE SOLUTIONS

Werkzeuge verwalten

INSPECTION SOLUTIONS

prüfen & messen

BUSINESS SOLUTIONS

von A-Z

ZOLLER solutions stehen für die umfassende Optimierung Ihres Werkzeugwesens. Zur Steigerung der Qualität, Effizienz und Produktivität kombiniert ZOLLER Hardware, Software und Services zu individuellen Systemlösungen rund um Ihre Werkzeuge. Als ZOLLER Kunde profitieren Sie von unserem Know-how als Marktführer im Bereich Werkzeug-Messtechnik gleichermaßen wie von unserem Anspruch als Familienunternehmen, Ihnen nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu sichern und so messbar zu Ihrem Erfolg beizutragen.



www.zoller.info



E. Zoller GmbH & Co. KG | Einstell- und Messgeräte
Gottlieb-Daimler-Straße 19 | D-74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0 | Fax: +49 7144 8060-807
post@zoller.info

ZOLLER
Erfolg ist messbar®