ZEISS X-RAY
INSIGHTS 2018

ZEISS X-RAY
INSIGHTS 2018 // **AUTOMATISIERUNG**

Democenter
VoluMax

AUTOMATISIERUNG &
ZEISS VoluMax

Was ist ZEISS VoluMax?

CT System optimiert für Ihr Projekt

Eigenständiges Gerät

Teilautomatisiertes at-line System

Vollautomatisiertes in-line System

Was ist VoluMax?

CT System optimiert für Ihr Projekt

In-line

- Integriert in der Produktion, braucht keinen Operator mehr
- Auch für 100%-Inspektion
- Shop-floor System
- Vollautomatisierte Beladung
- Vollautomatisierte Auswertung

At-line / Fertigungsnah

- Nah zur Produktion
- Stichprobe Inspektion oder auch 100%-Inspektion
- Nicht nur für eine Applikation, universell
- Vollautomatisierte, teilautomatisierte oder manuelle Beladung
- Automatisierte oder manuelle Auswertung

Was ist ZEISS VoluMax?

Unterschied zu ZEISS METROTOM

ZEISS METROTOM 1500

- Metrologische Genauigkeit definiert mit MPE
- 225 kV offene Mikrofokus-Röhre mit 500 W
- Detektorauflösung 2048 x 2048 Pixel

ZEISS VoluMax 1500

- High-Speed-System mit möglicher automatisierter Beladung und Auswertung
- Röhre mit einer Leistung von 1800 W 225 kV

Was ist ZEISS VoluMax

ZEISS VoluMax oder ZEISS METROTOM?

Hohe Auflösung für kleine Teile

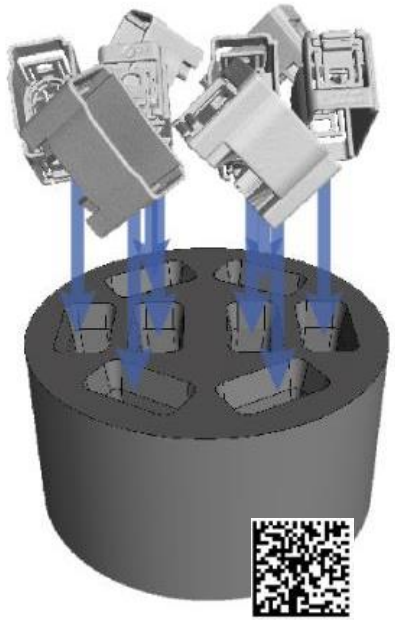
ZEISS METROTOM mit Mikrofokus-Röhre bietet Scans mit höherer Auflösung von kleinen Teilen oder detaillierte ROI-Scans von größeren Teilen.

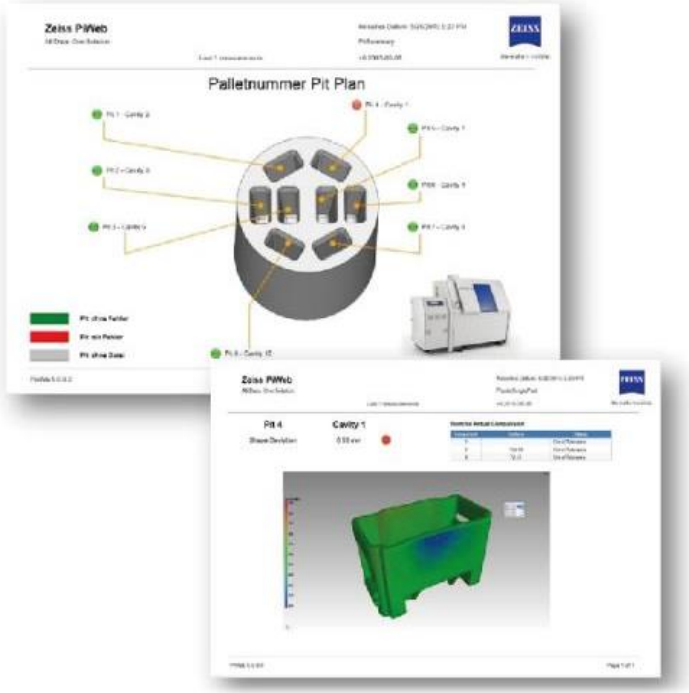
Hohe Geschwindigkeit für große Teile

ZEISS VoluMax mit einer Röhre mit höherer Leistung bietet mindestens dreimal so viel Leistung und deswegen auch schnellere Scans.

Automatisierung

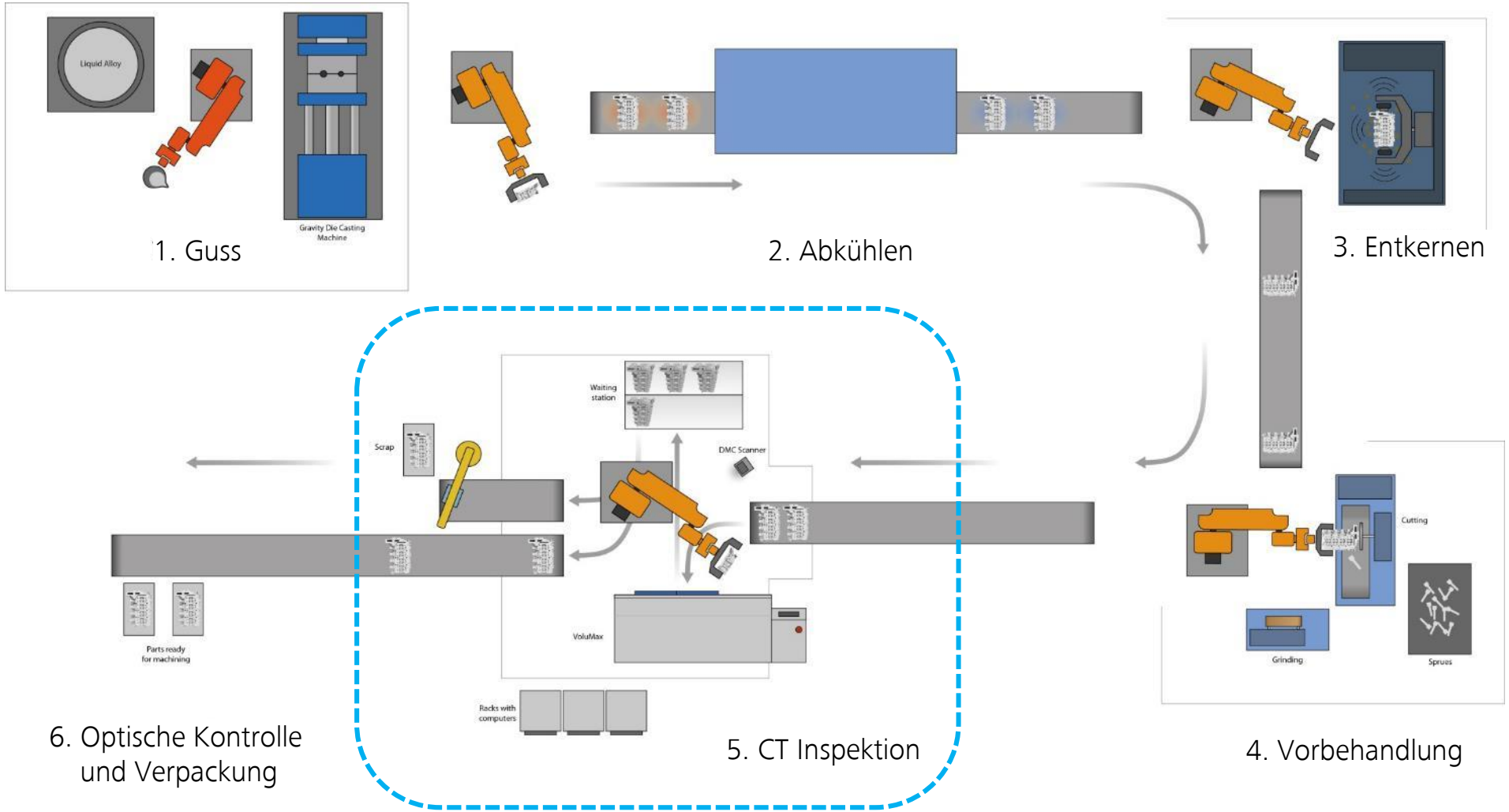
ZEISS VoluMax – Ideale Lösung für automatisierte High-Speed-Inspektion





Nächstes Automatisierungsniveau

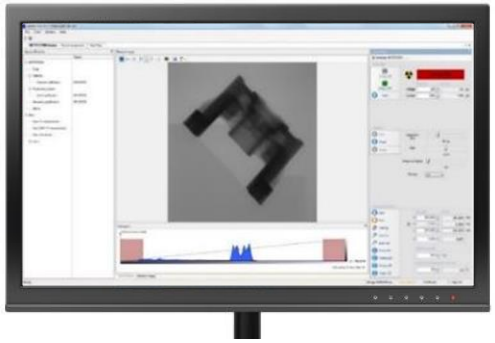
In-line Lösung für die vollautomatisierte 100% Inspektion



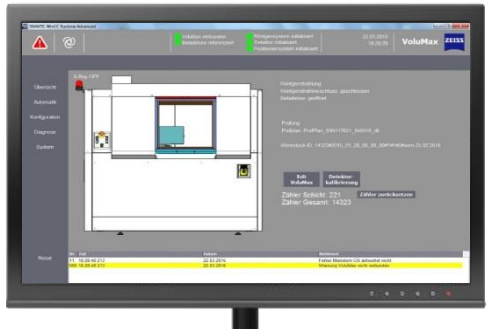
ZEISS VoluMax ist nicht nur eine Hardware

Software für das, was Sie wirklich brauchen

ZEISS METROTOM OS
Steuerung und Rekonstruktion
ZEISS



SIMATIC
HMI für Automatisierung
ZEISS

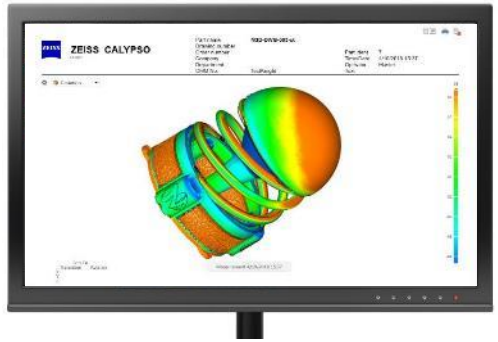


Steuerung und Rekonstruktion

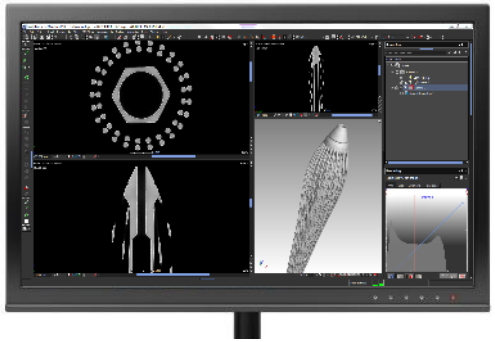
Monitoring und Berichterstellung

Automatisierte Auswertung

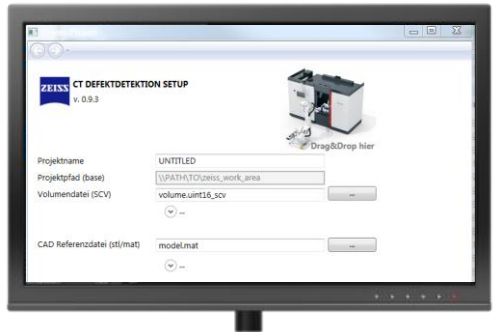
ZEISS PiWeb
Statistik und Berichterstellung
ZEISS



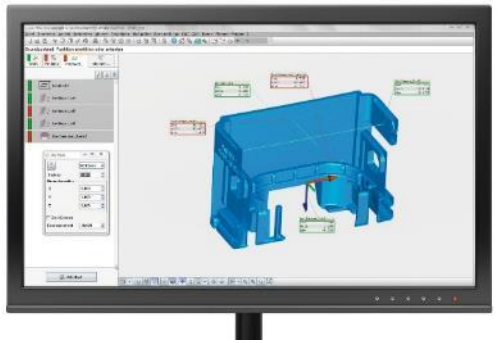
VGStudio Max
Analysen und Metrologie
Volume Graphics



Anomaliedetektion
In-line Defekte Erkennung
ZEISS



ZEISS Calypso
Dimensionale Metrologie
ZEISS



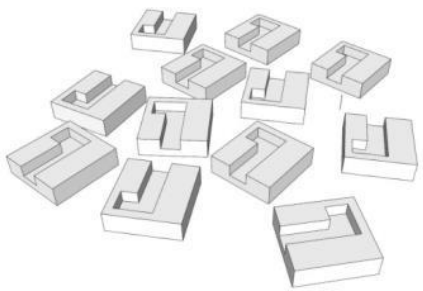
Projektbasierte Auswertung
Hochspezialisierte Software
ZEISS

ZEISS NEO insights (bald verfügbar)
Metrologie und Analysen
ZEISS

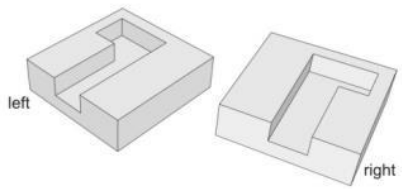
Typische Beispiele aus Kunststoffindustrie

Komplexe Aufgaben ohne Bedienereinfluss

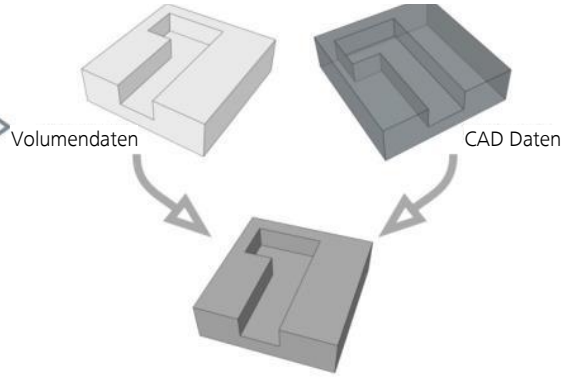
1. Automatische Separierung



2. Rechts / links Unterscheidung

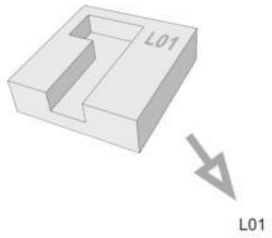


3. Ausrichtung am Referenzmodell

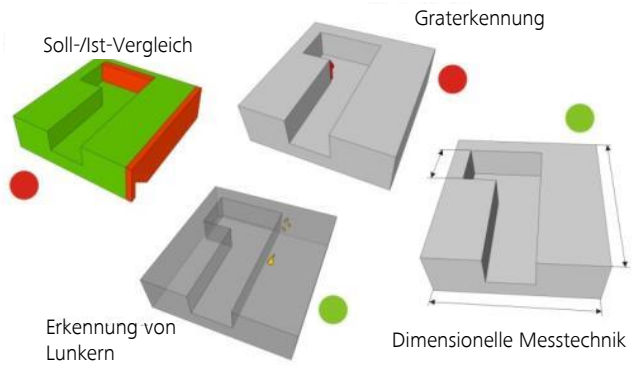


Workflow der Qualitätskontrolle

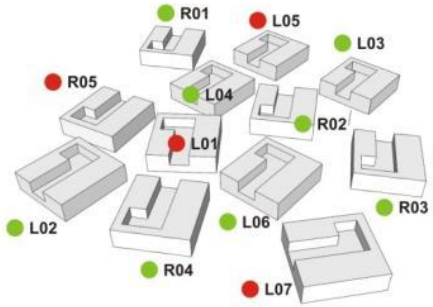
4. Erkennung von Lunkern



5. Auswertung



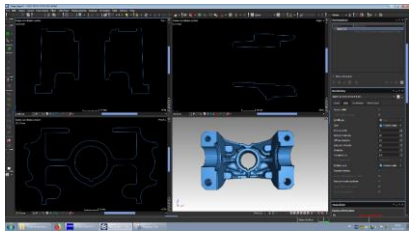
6. Ergebnisse der Inspektion

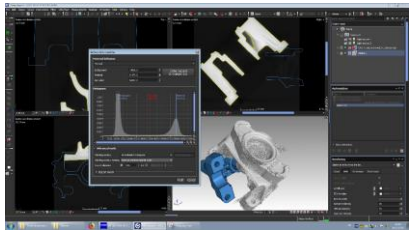


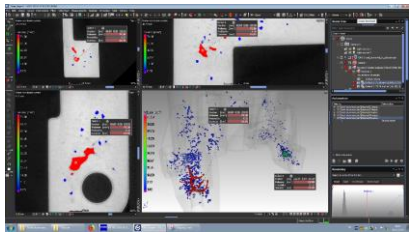
Einfache Erstellung der Inspektionspläne

Making by doing

Schritt für Schritt einfach
zum Inspektionsplan

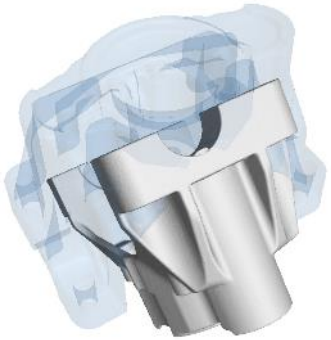




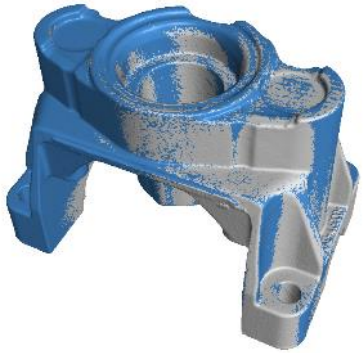


Referenz laden

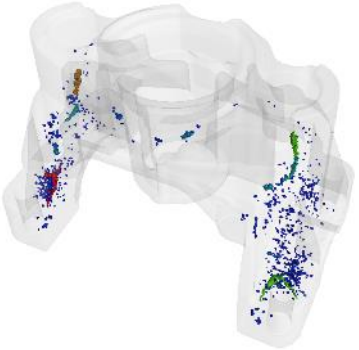
Volumendaten laden



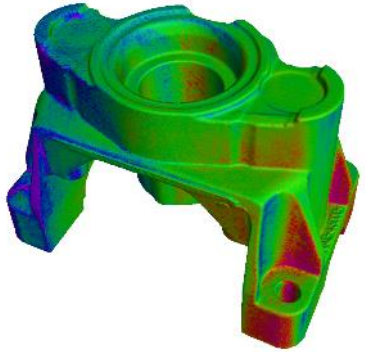
Oberflächenbestimmung



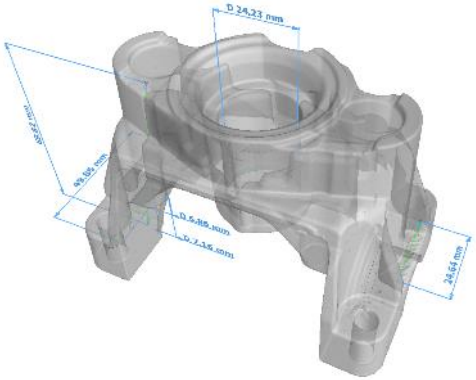
Best-fit-Ausrichtung



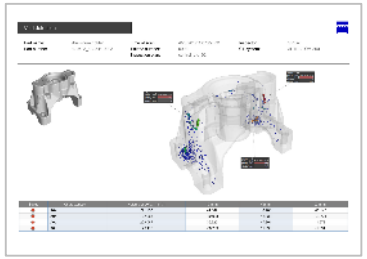
Porendetektion



Soll/Ist-Vergleich



Metrologie

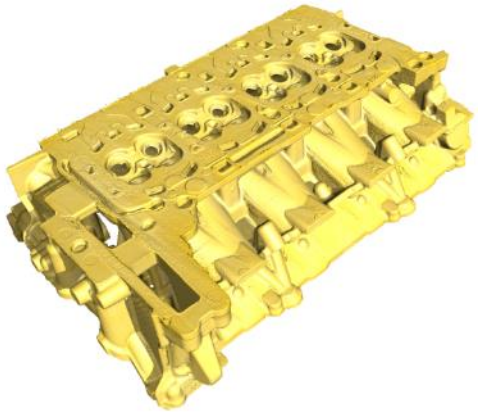


Berichterstellung

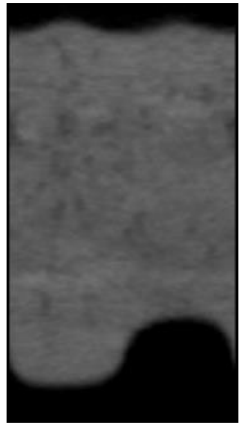
Anomaliedetektion für Serienproduktion von ZEISS

Besonders stabile Auswertung mit „goldenem“ Referenzteil

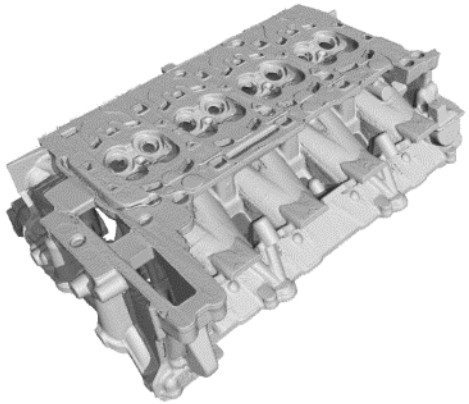
Referenzteile



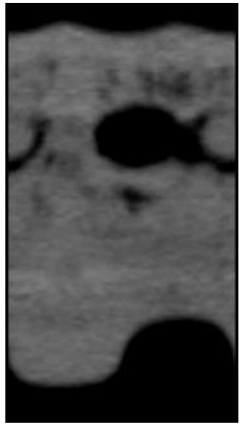
Erzeugtes goldenes (ideales) Bauteil



Idealer virtueller Schnitt ohne Defekte



Untersuchtes Bauteil

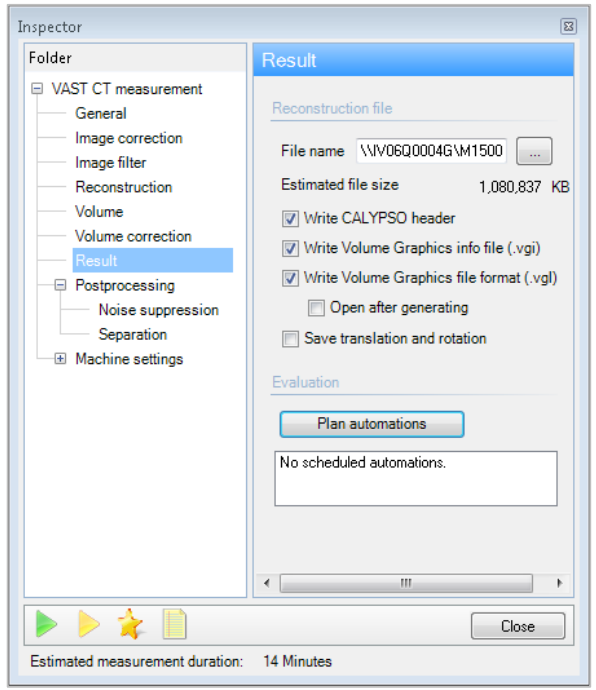


Schnitt mit Defekten

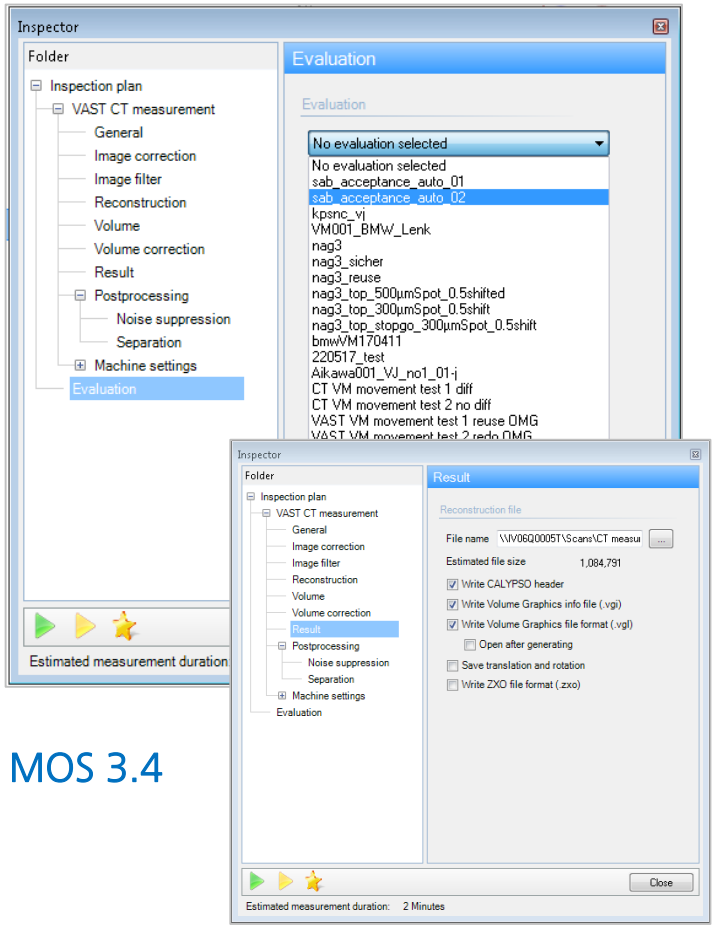
Differenzbild

Neue Inspektionsplandefinierung in MOS 3.4

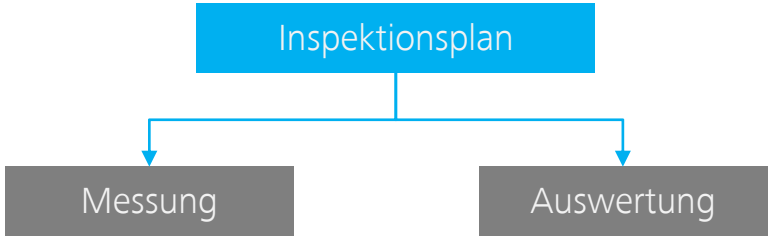
Messung und Auswertung als Bestandteile des Inspektionsplans



MOS 3.2



MOS 3.4



- CT-Komponenten
- Parameters des Scans
- Parameters der Rekonstruktion
- Volumenverbund, Separierung
- Vorfilter
- Nachbearbeitung
- Reduktion der Artefakten

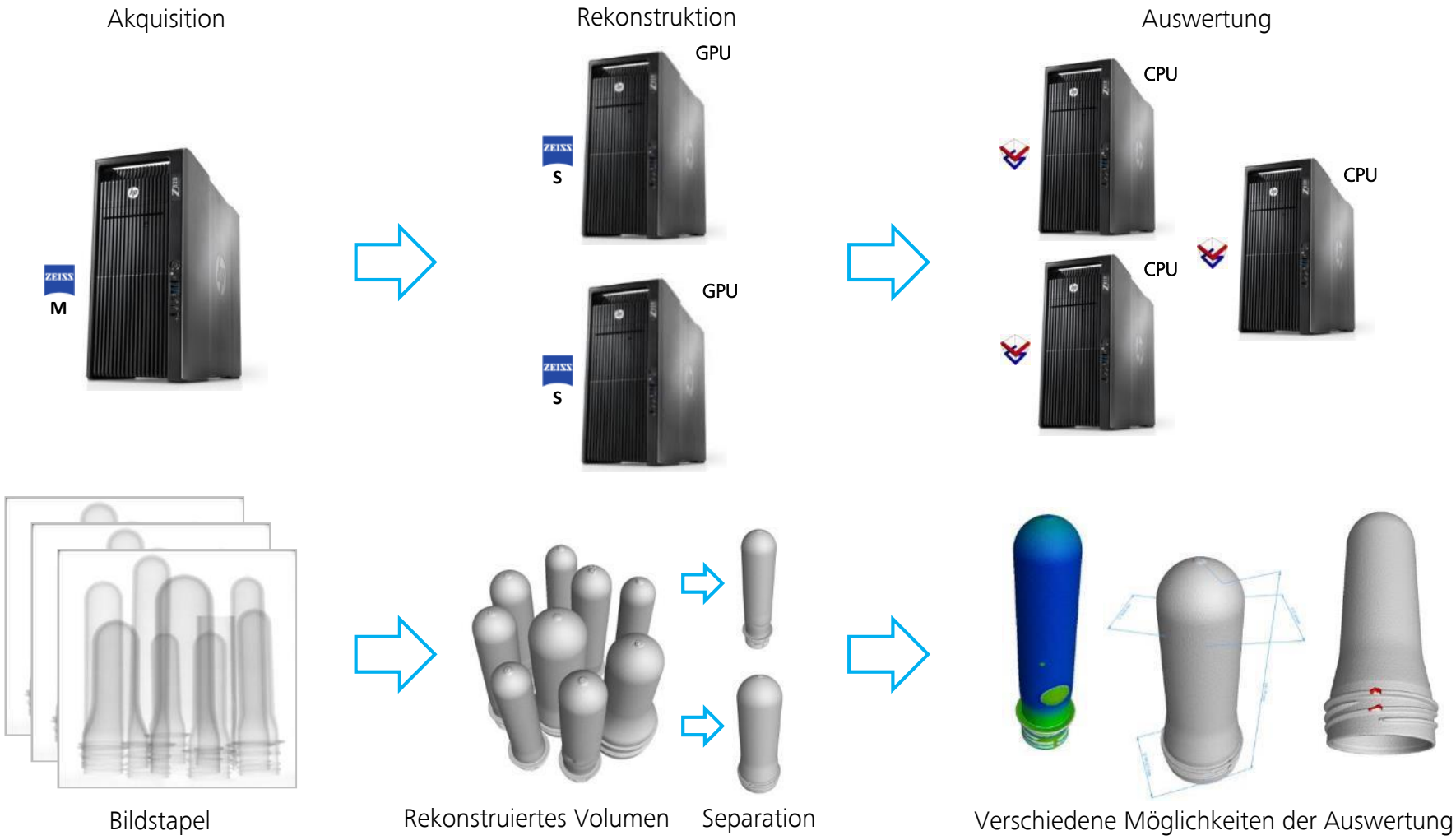
- VGStudio Max
- Calypso
- NEO Insights (aufkommend)
- Anomaliedetektion
- Projektbasierte SW

Vorteile des neuen Konzepts in MOS 3.4

- Eine Auswertung auch für mehrere Messungen
- Export/Import der Auswertung für mehrere CTs
- Einfache Revisionierung

Arbeitsdistribution

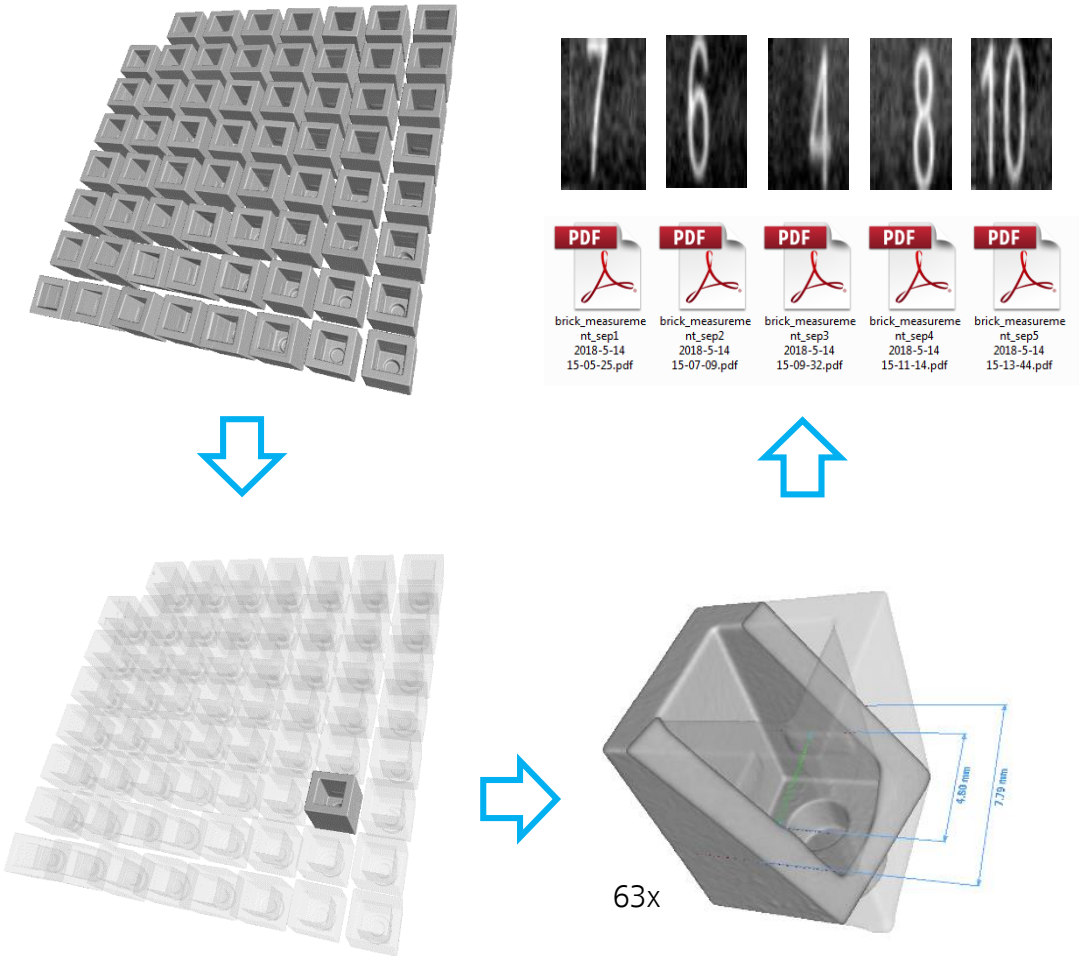
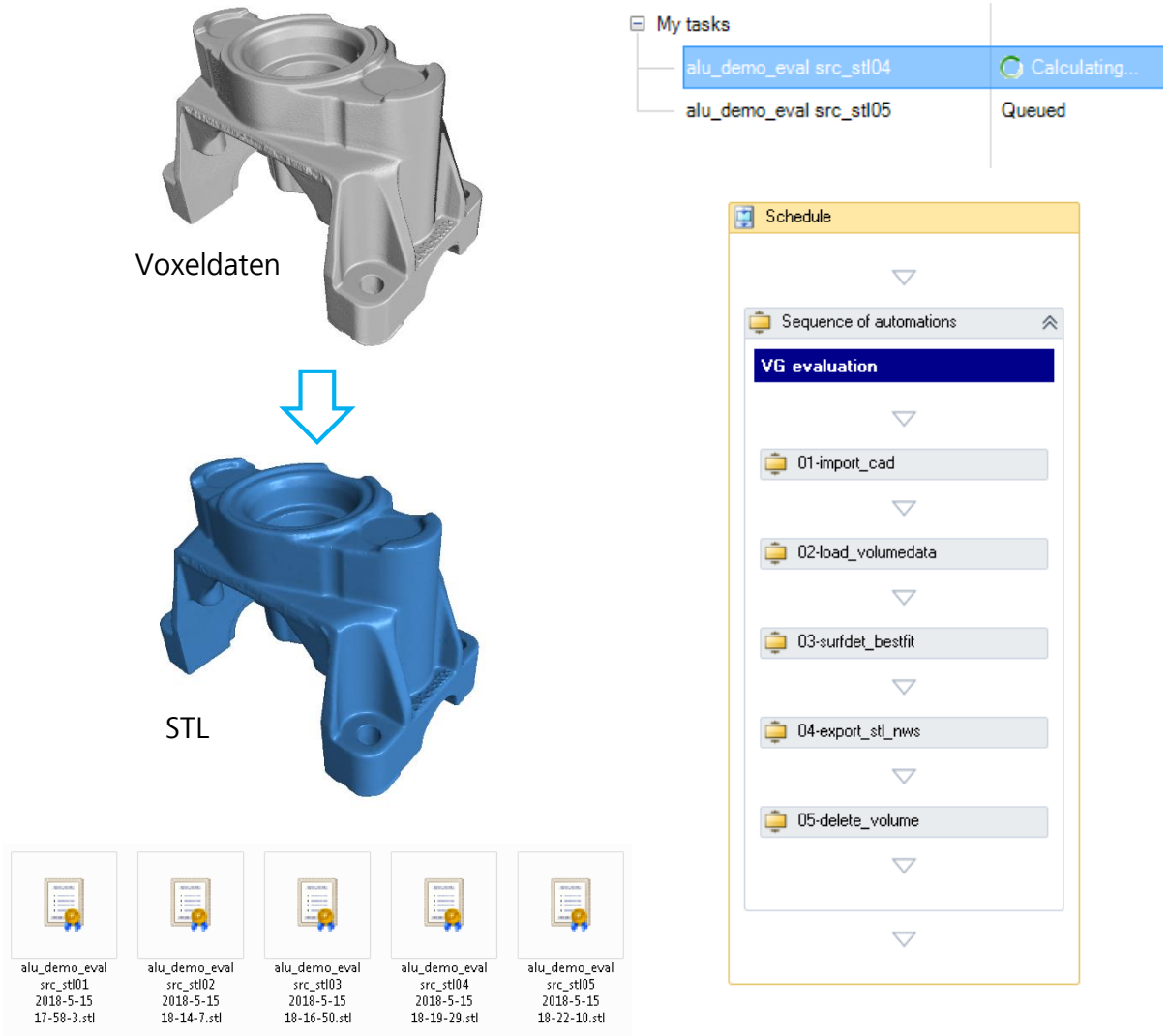
Aufgaben verteilt auf mehrere Rechner



Standardkonfiguration für Inline-Inspektion von Zylinderköpfen:

14 Rechner für einen VM 1500

1 PC für Akquisition
2 PCs für Rekonstruktion
2 PCs für Volumenverbund
9 PCs für Auswertung

Automatisierung in der Praxis

Zwei Beispiele der Automatisierung für METROTOM