

Industrielle Computertomographie (iCT) im Bereich Kunst und Kulturgüter

Qualitech AG ist ein führender Dienstleister für zerstörungsfreie Materialprüfungen mit hoch ausgebildeten und qualifizierten Fachleuten. Unsere jahrzehntelange Erfahrung in allen gängigen Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung bietet Ihnen eine Vielzahl an Prüfmöglichkeiten, um Ihre Materialien und Werkstücke auf Fehlerfreiheit zu prüfen. Das garantiert Ihnen zufriedene Kunden, denn nichts ist geschäftsschädigender als unerwartete Schadensfälle.

Im Frühjahr 2016 wurde das Dienstleistungsspektrum der Qualitech AG um die **industrielle Computertomographie (CT)** erweitert.

Die CT ermöglicht es, zerstörungsfrei, innerhalb von kurzer Zeit ein digitales Abbild des Ist-Zustandes eines Objektes zu generieren. Im Nachhinein kann der gewonnene Datensatz spezifisch analysiert werden, wodurch ein direkter Vergleich mit dem Soll-Zustand möglich ist. Gegenüber herkömmlicher Messmethoden bietet die CT einen herausragenden Vorteil. Es ist möglich innere Strukturen zerstörungsfrei darzustellen und zu Bemessen.

Die **Qualitech AG** betreibt eine der **modernsten** und auch **grössten CT-Anlage der Schweiz**. Die hohe Strahlenleistung von bis zu 600 kV ermöglicht es sowohl grosse und dickwandige Bauteile zu analysieren, wohingegen die 225 kV Mikrofokus-Röntgenröhre hochauflösende Aufnahmen im Mikrometerbereich ermöglicht.



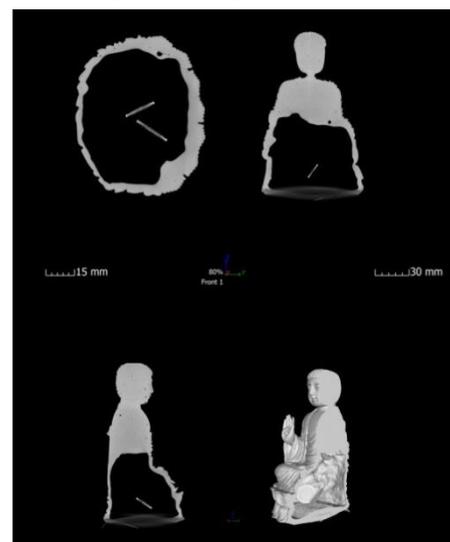
Modulares CT der Firma YXLON bei Qualitech AG

CT von Kunst und Kulturgütern

Fragen Sie sich, wie Ihr Objekt aufgebaut ist oder ob möglicherweise andere Kunstgegenstände im Objekt versteckt sind? Oder wollen Sie einfach nur die 3D-Struktur mit inneren Geometrien aufnehmen? Mittels Computertomographie ist dies möglich, natürlich immer abhängig vom Werkstoff und der Geometrie des Objektes.



3D-Darstellung einer mit CT gescannten Skulptur.



CT-Scan einer Skulptur; rechts unten: aufgeschnittenes Volumenmodell; links und rechts oben: Schnittbilder durch die Skulptur



Neben der dreidimensionalen Darstellung der sichtbaren Oberfläche, ist es möglich die innere, für das Auge gewöhnlich verborgene Struktur und den Aufbau in Schnittbildern darzustellen. So lassen sich z.B. Materialien anhand deren Grauwerte differenzieren und man bekommt einen komplett neuen Eindruck vom Objekt.



Digital „aufgeschnittenes“ Modell



Details aus dem Inneren des Objektes

Technisches Datenblatt des Computertomographen

Als Dienstleister möchten wir ein möglichst breites Anwendungsspektrum an verschiedenen Materialien, Bauteilgrößen und –wandstärken abdecken. Mit der modular zusammengestellten Anlage können wir sowohl sehr grosse Bauteile, wie beispielsweise gegossene Zylinderköpfe oder Gehäuse bis theoretisch 2.10 m Höhe und ca. 880 mm Durchmesser prüfen. Aber auch sehr kleine Bauteile können hochauflösend dargestellt werden. Hierfür wurden zwei unterschiedliche Röntgenröhren und zwei Detektoren verbaut.

	Kegelstrahl-CT		Fächerstrahl-CT
	225 kV Mikrofokus	600 kV Minifokus	600 kV Minifokus
Scanfeldhöhe:	ca. 2100 mm	ca. 1950 mm	ca. 1550 mm
Scanfelddurchmesser:	ca. 610 mm	ca. 650 mm	ca. 880 mm
Opt. Ortsauflösung:	ca. 15 µm	ca. 175 µm	ca. 190 µm
Bauteilgewicht:	ca. 350 kg	ca. 350 kg	ca. 350 kg

Durchstrahlbare Wandstärken:

	Stahl:	ca. 7 mm	ca. 90 mm	ca. 90 mm
Aluminium:	ca. 100 mm	ca. 300 mm	ca. 300 mm	ca. 300 mm
Ni-Basis:	ca. 4 mm	ca. 50 mm	ca. 50 mm	ca. 50 mm

Technische Daten der verschiedenen Messmodi des Computertomographen mit einer ungefähren Angabe der durchstrahlbaren Wandstärke verschiedener Materialien

Lieferzeiten

Je nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen beziehungsweise der notwendigen Prüfdauer. In der Regel innerhalb weniger Arbeitstage oder auch Stunden.