

E I N L A D U N G

zum

V O R T R A G

von

DI Dietmar Salaberger

FH Oberösterreich, Fakultät für Technik und Umweltwissenschaften,
Wels, Oberösterreich

Industrielle Röntgen-Computer-Tomographie
Eigenschaften und Nutzen für die Dokumentation von
Kunstgegenständen

Donnerstag, 16. Juni 2011, 16:00 Uhr

Akademie der bildenden Künste, Schillerplatz 3

Vortragssaal EA1 (Erdgeschoss)

KURZFASSUNG

Röntgenmethoden werden seit langer Zeit für die Charakterisierung von Werkstoffen und Bauteilen in der Industrie eingesetzt. Auch 3D Verfahren, die ursprünglich für die medizinische Diagnostik entwickelt wurden, werden verwendet, wobei die Vorteile gegenüber anderen Verfahren in der Zerstörungsfreiheit und der Möglichkeit des Blicks in das Innere des Bauteils liegen. Die Anwendungen reichen von Defektanalyse, Strukturanalyse bis hin zu dimensional Messaufgaben. Auflösungen bis zu 1 μm können derzeit mit Laborgeräten erreicht werden.

Um die Messanforderungen der zu analysierenden Bauteile und Werkstoffe aus der Industrie erfüllen zu können, wurden Scanner entwickelt, die mit geeigneten Röntgenquellen, Detektoren und Manipulatorsystemen ausgestattet sind. Neben der Röntgenquelle spielt der eingesetzte Röntgen-Detektor eine wichtige Rolle bei der Definition der Scanqualität. Abhängig von Untersuchungsobjekt und –aufgabe kann und muss das Scankonzept angepasst werden.

Der Vortrag wird einen Überblick über Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Röntgenprüftechnik geben und im Speziellen auf Unterschiede verschiedener Detektorkonzepte eingehen.

An einigen Beispielen wird die Anwendbarkeit von industrieller Röntgen-CT für Kunstobjekte gezeigt:

- Durch CT-Analysen der beiden Figuren der Saliera konnten Fragen zur Herstelltechnik und zur Schädigung durch den Diebstahl geklärt werden.
- An Holzblasinstrumenten aus der Renaissance wurden umfangreiche Analysen zur Bestimmung ausgewählter Geometriemerkmale durchgeführt.

DI Dietmar Salaberger

FH Oberösterreich, Fakultät für Technik und Umweltwissenschaften
Stelzhamerstraße 23, 4600 Wels
Dietmar.Salaberger@fh-wels.at

Studium

10/1996-11/2003

Elektrotechnik / biomedizinische Technik an der
TU Graz

Berufspraxis

5/2004 – 12/2008

Forschungsassistent an der FH Wels:

-Verantwortlich für ein industrielles Computertomografiegerät im Rahmen des Forschungsprojektes ‚Zerstörungsfreie und in-situ Charakterisierung von Bauteilen und Werkstoffen‘

-Bearbeiten von diversen Industrieprojekten, archäologischen und biomedizinischen Kleinprojekten, Vorträge und Publikationen in diesen Bereichen

-Gremiumsmitglied im VDI-VDE Arbeitskreis ‚CT in der dimensionellen Messtechnik‘

seit 1/2009

Projektleiter Forschungsprojekt ‚Sub- μ m-CT‘

seit 11/2008

Doktoratsstudium: ‚3D Charakterisierung von mehrphasigen Polymerwerkstoffen‘ an der TU Wien, Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie

seit WS 2005

Vorlesung: ‚Ionisierende Strahlung‘ im Rahmen der Vorlesung ‚Umwelttechnik‘ für die Studiengänge ‚Bio- und Umwelttechnik‘ und ‚Sensorik- Mess- und Prüftechnik‘

Übung: CT- Labor im Rahmen des Werkstoffprüflabors in den Studiengängen ‚Material- und Verarbeitungstechnik‘ und ‚Maschinenbau‘