



medical cluster

[www.medical-cluster.ch](http://www.medical-cluster.ch)

# Medizintechnische Fertigung im Fokus

>> Erstmals wird das Forum [MEET THE EXPERT] zum Thema «Medical Manufacturing» eine Fachveranstaltung durchführen. Die Tagung findet am 14. und 15. September 2010 in Solothurn statt und wird in Kooperation mit der inspire AG organisiert und durchgeführt.

Die zweitägige [MEET THE EXPERT]-Fachveranstaltung «Medical Manufacturing» bietet am 14. und 15. September 2010 in Solothurn Experten und Interessierten aus dem Bereich der Produktion von medizintechnischen Teilen und Implantaten eine Plattform für den Informationsaustausch. Zum gegenseitigen Nutzen bringt die Tagung Produktionstechniker, Inverkehrbringer, Hersteller und Zulieferer zur Diskussion von Lösungen für Gegenwart und Zukunft zusammen. In ihren Praxisbeispielen zeigen erfolgreiche Zuliefererunternehmen, wie sie mit den ständig steigenden Anforderungen in der Medizintechnik umgehen und wie sie dies als Chance erkennen und umsetzen. Die vier thematischen Sessions «Fertigungstechnologien in der Medizintechnik», «Unterstützende Technologien», «Regulatorische Anforderungen» und «Massenfertigung in

der Schweiz» werden umrahmt mit Übersichtsreferaten, die sich kritisch mit den Erfolgsfaktoren des Innovations- und Produktionsstandorts Schweiz auseinandersetzen.

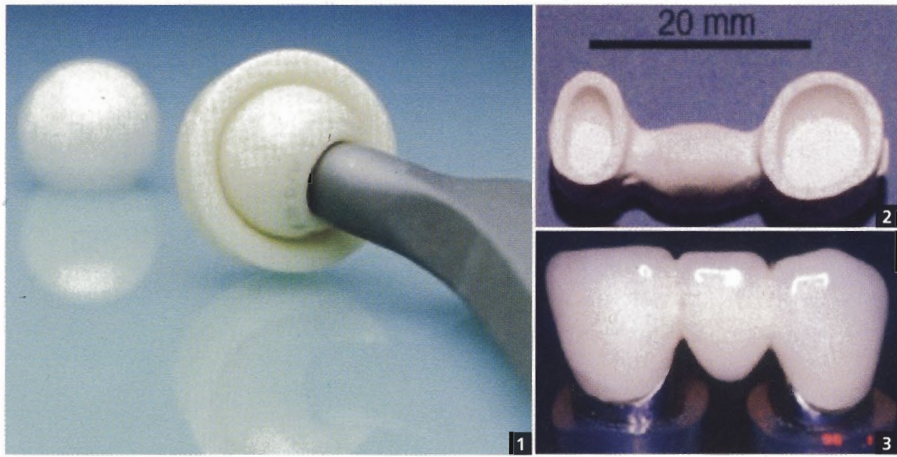
Der Hauptsponsor Siemens wird zusammen mit seinem Partner SAUER GmbH (DMG) CNC-Zerspanungslösungen für die Anforderungen in der Medizintechnik zeigen. Auf Maschinen vor Ort werden live moderne Fertigungsmethoden für die Dental- und Humanmedizin demonstriert.

Zielgruppe der Veranstaltung sind Produktionsverantwortliche, Ingenieure und Techniker aus produzierenden Unternehmen in der Medizintechnik, Anbieter von Verfahren, Maschinen und Geräten sowie Lösungsanbieter aus Hochschulen sowie beratende Experten. «Medical Manufacturing» ist als eine wiederkehrende Fachver-

anstaltung mit Teilnehmern aus dem In- und Ausland konzipiert. Medical Cluster organisiert die Tagung in Kooperation mit der inspire AG.

## Produktionstechnisches Kompetenzzentrum inspire AG

Inspire AG versteht sich als Transferzentrum, betreibt Forschung für die Maschinenindustrie und löst praxisorientiert Probleme auf allen Gebieten der Fertigungstechnik. «In der Produktionstechnik hat sich Forschung erst gelohnt, wenn sie in der Industrie umgesetzt ist», beschreibt Prof. Dr. Konrad Wegener die Philosophie von inspire. Das Institut und Transferzentrum ist eine Initiative der Schweizer MEM-Industrie und kooperiert mit Fertigern, Werkzeug- und Maschinenherstellern. Als produktionstechnisches



Bilder: **1** Metoxit AG, **2,3** Filser et al., 1998

Kompetenzzentrum versorgt inspire die produzierende Industrie in der Schweiz mit wissensbasierten Fertigungstechnologien und leistet Unterstützung bei spezifischen fertigungstechnischen Fragestellungen. Auf den Hauptforschungsgebieten Bearbeitung mit nicht definierten Schneiden, generative Fertigung, E-evaluation und Optimierung von Werkzeugmaschinen incl. messtechnische Analyse und Simulation sowie virtuelle Fabrikplanung ist inspire international bekannt und mit an der Forschungsspitze.

Die Materialbearbeitung für medizintechnische Anwendungen ist bei inspire ein neuer Tätigkeitsschwerpunkt. Dabei stehen die in der Medizintechnik verwendeten, schwer zerspanbaren Materialien wie Keramiken, Titan u.ä. im Fokus. Die Forschungstätigkeiten zielen auf eine Optimierung des Bearbeitungsprozesses und auf eine Verbesserung von Werkzeugen und Materialien ab, um die Produktivität zu steigern und die Betriebskosten zu senken.

### Bearbeitung keramischer Werkstoffe

Thema eines aktuellen Forschungsprojektes von inspire ist die Prozessverbesserung bei der Bearbeitung von Dentalkeramiken. Keramische Werkstoffe wie Oxid- oder Nitridkeramiken werden zunehmend in der Dental- und Medizintechnik zur Herstellung von Implantaten und Zahnersatzprodukten verwendet. Die erforderliche Werkstückgenauigkeit bei keramischen Bautei-

len kann immer nur durch eine dem Sintern nachgeschaltete zerspanende Bearbeitung erreicht werden. Zwar kann die Schrumpfung eingerechnet werden, die beim Sinterprozess auftritt. Das ist allerdings nicht mit der notwendigen Genauigkeit möglich. Die Herausforderung bei der Verarbeitung von Keramiken für die Medizintechnik besteht darin, dass der Werkstoff sehr hart ist und die Bauteile bei komplexen Geometrien präzise bearbeitet sein müssen. Ziel des Projektes ist es, bessere Kenntnisse über die effiziente Zerspanbarkeit keramischer Werkstoffe im hartgesinterten Zustand zu gewinnen.

### Schneidkanten in der Titanzerspanung

Ein weiteres Forschungsprojekt aus dem Bereich der Medizintechnik beschäftigt sich mit der Optimierung der Schneidkanten bei der Titanzerspanung. Titan ist ein sehr fester Werkstoff mit geringer Wärmeleitfähigkeit und niedrigem E-Modul, was zu einer starken Beanspruchung und Abnutzung der Werkzeugschneide führt. Gezielt verrundete Schneidkanten am Werkzeug dagegen verlängern die Standzeiten des Werkzeuges und verbessern die Oberflächenqualität des Werkstücks. Allerdings weisen zu stark verrundete Werkzeuge eine geringere Lebensdauer auf. Forschungsgegenstand ist es daher, den optimalen Schneidkantenradius zu finden, der bei guter Vorschubleistung und Oberflächenqualität lange Werkzeugstandzeiten garantiert. <<

## [MEET THE EXPERT]

### MEDICAL MANUFACTURING

#### Veranstaltungsdatum

Datum: 14.9.–15.9.2010

Ort: Solothurn

Landhaus

Landhausquai 4

Beginn: ab 09:15 Uhr

Registration

Die Teilnehmerzahl ist limitiert. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eintreffens berücksichtigt und sofort bestätigt.

#### Teilnahmegebühren

Mitglieder Medical Cluster und Manufature	500 CHF
Nichtmitglieder	600 CHF
Studenten, Doktoranden	300 CHF
Tagesgäste	350 CHF

## INFORMATION

### INSPIRE AG

für mechatronische Fertigungssysteme und Fertigungstechnik

Tannenstrasse 3

8092 Zürich

Tel. 044 632 40 73

Fax 044 632 11 25

info@inspire.ethz.ch

www.inspire.ethz.ch

**inspire**

AG für mechatronische Produktionssysteme und Fertigungstechnik

### MEDICAL CLUSTER

Wankdorffeldstrasse 102

3000 Bern 22

Tel. 031 335 62 23

Fax 031 335 62 24

mail@medical-cluster.ch

www.medical-cluster.ch