

## Kunststoff – Kooperationen – Kontakte



Foto: Greiner Bio-One International AG

Rund die Hälfte aller weltweit hergestellten Medizinprodukte besteht aus der riesigen Palette von verschiedenen Kunststoffen.

**Der Gesundheits-Cluster hält auch im kommenden Jahr wieder spannende Themen bereit. Im Fokus steht 2008 Kunststoff in der Medizintechnik. Die Intensivierung der Zusammenarbeit von Unternehmen mit Gesundheitseinrichtungen ist ein Hauptziel des GC und wird konsequent verfolgt. Außerdem: Der Gesundheits-Cluster öffnet für seine Partnerunternehmen die Türen zu OEMs in Deutschland.**

Ziel des Gesundheits-Clusters ist es, Oberösterreich als Medizintechnik-Standort Nummer 1 zu etablie-

ren. Alle Angebote des Clusters zielen darauf ab, Unternehmen, die bereits in der Branche tätig sind, in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft zu stärken und Unternehmen aus anderen Branchen den Einstieg in die Medizintechnik leicht zu machen. Denn ein zweites Standbein sichert den Unternehmenserfolg doppelt ab.

### Kunststoff-Fokus

In diesem Jahr hat der Gesundheits-Cluster mit dem Schwerpunkt Mechatronik bereits aufgezeigt dass die Medizintechnik keine alleinige Domäne von Firmen aus der Gesundheits-Technologie ist. Unternehmen aus anderen Branchen können von der Medizintechnik nachhaltig profitieren. So bietet die

weiter auf Seite 2 →

### Termine

**Termine gleich vormerken!**

**7. Mai 2008: GC-Fachtagung**

**„Kunststoff in der Medizintechnik“**

In Kooperation mit dem Kunststoff-Cluster  
Im Rahmen dieser Veranstaltung öffnet die Greiner Bio-One GmbH ihre Türen und erlaubt bei der Betriebsbesichtigung einen Blick hinter die Kulissen.

**30. September 2008: GC-Jahrestagung**

### Aus dem INHALT

#### GC-PARTNER

- ELTRONA GmbH: SEITE 3
- Anagnostics Bioanalysis GmbH: SEITE 3
- Lenzing Technik GmbH: SEITE 4
- Biomed / maz: SEITE 4

#### FACHTHEMEN

- Update EN 60601-1: SEITE 5
- Innovative Wasseraufbereitung: SEITE 6
- Microarray Scanner: SEITE 7
- Einsparungen durch Medizintechnik: SEITE 8

#### RÜCKBLICK

- Netzwerkabend  
„Zulieferer in der Medizintechnik“: SEITE 9
- 2007 im Visier: SEITE 10
- Besichtigung AKH Linz: SEITE 11

EDITORIAL

**Liebe Cluster-Partner, sehr geehrte Damen und Herren!**

Die Medizintechnik ist für Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen ein interessanter Absatzmarkt. Im heurigen Jahr haben wir die Mechatronik in den Mittelpunkt gestellt und aufgezeigt, dass dieser Bereich in der Medizintechnik bereits fest verankert ist. Ob in der Prothetik, Neurostimulation, Rehabilitation, Pflege oder Roboteranwendungen in der Operationstechnik und Laborautomation – der technische Fortschritt ist auch hier nicht aufzuhalten. Der steigende Bedarf an neuen Technologien im Bereich Medizin-Mechatronik verlangt auch erweitertes Know-how und damit speziell ausgebildete Fachkräfte. Um in der Zukunft qualifiziertes Personal für diesen Wachstumsmarkt bereitstellen zu können, arbeiten wir derzeit gemeinsam mit der Berufsschule 5 für Mechatronik in Linz auf Hochtouren an der Entwicklung des Lehrberufs „Medizin-Mechatronik“. Um nach dem Motto „aus der Praxis – für die Praxis“ einen maßgeschneiderten Lehrberuf zu entwickeln werden auch Unternehmer intensiv eingebunden.

Wie gesagt, die Medizintechnik ist auch für Unternehmen anderer Industriezweige ein möglicher Absatzmarkt. Vor allem Kunststoff-Unternehmen haben hier große Chancen. Experten prognostizieren einen Anstieg des Kunststoff-Anteils bei medizintechnischen Geräten. Wir nehmen dies zum Anlass und richten den thematischen Schwerpunkt im kommenden Jahr genau auf diesen Werkstoff aus. Zwei Fixtermine zum Thema „Kunststoff in der Medizintechnik“ stehen bereits fest: Die Fachtagung im Mai und die Jahrestagung im September. Kunststoff-Unternehmen die bereits erfolgreich den Medizintechnikmarkt erobert haben oder F&E-Einrichtungen die in diesen Bereichen forschen, sind herzlich eingeladen ihre Expertise mit einem Vortrag einzubringen. Melden Sie sich einfach unter (0732) 79810-5156, wir freuen uns auf Ihren Anruf.



Ihr  
**Maximilian Kolmbauer**



Fortsetzung von Seite 1

Medizintechnik beispielsweise Kunststoff-Unternehmen eine Ausweitung der Einsatzgebiete. Kunststoff spielt schon lange eine wesentliche Rolle in der Medizintechnik. Mittlerweile besteht sogar rund die Hälfte aller weltweit hergestellten Medizinprodukte aus der riesigen Palette an verschiedenen Kunststoffen.

Und das aus gutem Grund: Kein anderer Werkstoff lässt sich derart vielseitig verarbeiten und verfügt dabei über so viele unterschiedliche nutzbare Eigenschaften. Zu den wesentlichen Vorteilen von Kunststoff zählen vor allem das geringe Gewicht, die leichte Verformbarkeit während der Verarbeitung und die Bruchfestigkeit. Der Werkstoff punktet auch durch eine gute Bioverträglichkeit, Temperaturbeständigkeit für die Sterilisation medizinischer Geräte und durch Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien.

Der Gesundheits-Cluster räumt diesem Thema mehr Raum ein und stellt im Jahr 2008 die Kunststoffe in den Mittelpunkt.

**Inter/nationaler Vormarsch**

Das zweite strategische Ziel des Gesundheits-

Clusters wird auch im kommenden Jahr konsequent verfolgt: Die Stärkung der Zusammenarbeit von Unternehmen und Gesundheitseinrichtungen. Ein entscheidender Schritt in diese Richtung wurde bereits Anfang 2007 mit der Erweiterung der Förder Richtlinien für innovative Kooperationsprojekte gemacht. Demnach können jetzt auch Leitbetriebe des ö. Gesundheitswesens – wie Krankenhäuser, Forschungslaboreinrichtungen, Kurbetriebe beziehungsweise deren Trägerorganisationen – von der Landesförderung profitieren.

Erste Erfolge stellen sich bereits ein. Derzeit befinden sich fünf Kooperationsprojekte, an denen auch oberösterreichische Krankenhäuser als Partner beteiligt sind, in der Pipeline. 2008 soll mit der Umsetzung begonnen werden.

Ein weiterer Schwerpunkt des GC: Den ö. Medizintechnik-Markt auch international bekannt machen und vernetzen. Der Gesundheits-Cluster öffnet hierbei für seine Partnerunternehmen die Türen zu OEMs in Deutschland. 2008 ist wieder eine Studienreise inklusive Kontakt zum Einkauf namhafter Großkonzerne geplant.

KOMMENTAR

**Ing. Franz Konrad**  
Geschäftsführer  
Greiner Bio-One  
GmbH, GC-Beirats-  
sprecher



Der hochreglementierte und sensible Medizintechnik-Markt stellt hohe Anforderungen bezüglich Reinheit und Biokompatibilität an die eingesetzten Materialien. Vor allem wenn es um Werkstoffe geht, die mit menschlichem Gewebe oder Körperflüssigkeiten in Kontakt gebracht werden. Kunststoffe erfüllen diese Voraussetzungen sehr gut und sind deshalb für diesen Bereich bestens geeignet. Kunststoff-Unternehmen haben also gute Chancen, sich in der Medizintechnik ein weiteres Standbein aufzubauen. Laufende Innovationen und Weiterentwicklungen sind für den Erfolg ausschlaggebend. Wer in die Branche einsteigen will, ist beim Gesundheits-Cluster genau richtig. Hier bietet sich die ideale Plattform, um sich über den Markt generell und die Anforderungen zu informieren, wichtige Kontakte zu knüpfen oder Kooperationen einzugehen.

**DI (FH) Werner Pamminger, MBA**  
Geschäftsführer Cluster-  
land Oberösterreich  
GmbH, Leiter Kunststoff-  
Cluster



Der Werkstoff Kunststoff kommt in weiten Bereichen der Medizintechnik zur Anwendung. Heute gibt es nahezu keinen Sektor in der modernen Medizin mehr, in dem Produkte aus Kunststoff nicht eingesetzt werden. Rund 50 Prozent aller weltweit hergestellten Medizinprodukte sind bereits aus Kunststoff und der Anteil dürfte in der Zukunft noch weiter steigen. Vor allem deshalb, weil das Material mit zahlreiche Vorteilen punktet und in vielen Bereichen etwa Metall oder Glas ablöst: Kunststoff ist universell einsetzbar, kann mit den verschiedensten Formgebungsverfahren bearbeitet werden, ist alterungsbeständig und unzerbrechlich. Die Produkte lassen sich kostengünstig in Großserie herstellen und vor allem im Einwegbereich sicher und schnell anwenden. Für innovative Kunststoff-Unternehmen hält die Medizintechnik wirklich große Wachstums- und Entwicklungschancen bereit.

## Komponenten für GE-Ultraschallgeräte

Die ELTRONA GmbH mit ihren Geschäftsbereichen Systems, Medical und Trading ist ein 1977 gegründetes typisches mittelständisches Unternehmen. Am Standort Vöcklamarkt werden seit 1998 hochkomplexe elektronische medizintechnische Geräte mit einem Fertigungsgrad von über 80 Prozent produziert. Der Bereich „ELTRONA Medical“ wächst rasant und zählt namhafte Unternehmen wie GE Healthcare zu seinen Kunden.

Für den Global Player GE Healthcare werden beispielsweise Komponenten für Ultraschallgeräte gefertigt und die Geräte zu 80 Prozent assembliert. Eltrona konzentriert sich aber nicht nur auf die reine Produktion sondern verstärkt auch auf den Bereich der Mitentwicklung derjenigen Komponenten, die nicht zur Kernkompetenz der Kunden gehören. Gerade im Bereich der mechanischen Entwicklung hat sich das Unternehmen hier eigene Kompetenz aufgebaut um bestmöglich Unterstützung zu leisten. Für

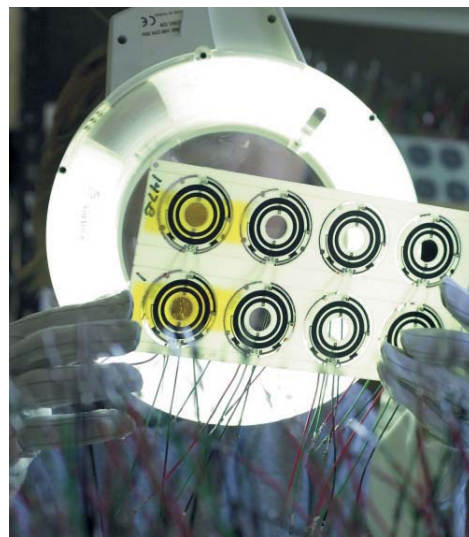
das junge Entwicklerunternehmen Rolle und Rolle New Medical Devices aus Salzburg, wurde z. B. die mechanische Konstruktion eines chirurgischen Lasers – eine patentierte Weltneuheit – als auch der Prototypenbau erfolgreich abgeschlossen. Eltrona geht noch weiter: Neben der reinen virtuellen Konstruktion und dem Prototypenbau wird den Kunden auch die Umsetzung in die Serienfertigung und das Management der komplexen Logistikkette geboten.

### Medizintechnik state of the art

Mit nur 30 Mitarbeitern erwirtschaftete ELTRONA Medical im Jahr 2006 einen Umsatz von mehr als 13 Millionen Euro. Doch nicht nur die Umsatzzahlen wirken beeindruckend. So ist das Unternehmen mit jahrelanger Erfahrung neben ISO 9001 auch ISO 13485 zertifiziert und als Hersteller von medizintechnischen Netzteilen in der Organisation „Underwriters Laboratories“ gelistet. Dies und die Erfahrung mit der amerikanischen FDA ermöglichen es, für jeden Markt der Welt produzieren zu können.



Breite Palette von Dienstleistungen: Vom Produktdesign bis zur Fertigung.



Höchste Genauigkeit und Qualität: Ein Muss in der Medizintechnik und Leitgedanke von Eltrona.

### Neueste Methoden

Als europaweit eines der ersten Produktionsunternehmen der Medizintechnik hat Eltrona vor kurzem ein neues Fertigungssystem eingeführt. Taggenaue Produktion und auf Wunsch tägliche Lieferung sind genauso möglich wie ein hochflexibles Änderungs-wesen – dank kleiner Produktionschargen und ausgefeiltem Lieferantenmanagement.

[www.eltrona.at](http://www.eltrona.at)

## Schnell, flexibel und effizient messen

Die Verschmelzung der Stärken der wichtigsten Methoden der Molekulardiagnostik zu einer universellen Lösung – der hybcell-Technologie – das ist das Ziel der Anagnostics Bioanalysis GmbH. Anagnostics' hyborg testet synchron über 1.000 Merkmale durch voll automatisierte Tests mit hoher Präzision, schnell und kostengünstig.

Der hyborg soll vor allem im Bereich der Infektionsdiagnostik eingesetzt werden. Bis heute wird bei lebensbedrohlichen Infektionen (Blutvergiftung) mikrobiologische Diagnostik eingesetzt, deren Basis im 18. Jahrhundert geschaffen wurde. Diese Methode basiert auf dem Wachstum der Erreger (Bakterien) und ist viel zu langsam für die Intensivmedizin – lebensbedrohlich langsam. Die hybcell-Technologie basiert auf der Analyse von Molekülen in der Patientenprobe und schafft so eine Diagnose in Minuten. Diese wertvolle Zeit erhöht die Überlebenschancen signifikant.

Typische Anwendungsgebiete sind neben der Infektionsdiagnostik, der Test von Autoimmunerkrankungen, Allergietest oder die Erforschung neuer Wirkstoffe in der Pharmaindustrie.

### Bedarf trifft Lösung

Das „Projekt Anagnostics“ wurde im Jahre 2003 von

Dr. Bernhard Ronacher ins Leben gerufen – aus der Erkenntnis, dass herkömmliche Technologien und Lösungen an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit gestoßen sind. Dem Trend einer umfassenden Diagnostik folgend – also der Anforderung eine Vielzahl von Parameter gleichzeitig zu messen – hat er die hybcell Technologie entworfen. In den Anfängen als Projekt des oö. Inkubators „tech2b“, konnte mit Hilfe der FFG sowie der AWS die Idee umgesetzt werden und die Anagnostics Bioanalysis GmbH entstehen.

„Meine Arbeit mit konventionellen Microarrays war mitunter frustrierend. Komplexes Handling wurde mit Ergebnissen belohnt, die von manuellen Prozessen und Umweltbedingungen stark beeinflusst waren. Dazu kamen technologische Limits wie zum Beispiel die Endpunktmessung als einzige Möglichkeit der Messung“, erinnert sich Dr. Bernhard Ronacher, Geschäftsführer von Anagnostics, an die Arbeit mit Microarrays vor dem Projekt. „Ziel unserer Ent-



Dr. Bernhard Ronacher – „Vater“ der hybcell-Technologie.

wicklung war von Anfang an ein System, das die technologischen Limits überwindet und dabei einfach zu bedienen und robust ist“, ergänzt Ronacher.

### hybcell hat schon Nachwuchs

Anagnostics strebt nach einer umfassenden Problemlösung. Daher ist neben dem hyborg eine ganze Reihe von Produkten entstanden, die sowohl das Design, die Vorbereitung als auch die Durchführung der Analysen unterstützen.

[www.anagnostics.com](http://www.anagnostics.com)

# Innovation als Garant für Topqualität

Die Lenzing Technik GmbH ist ein renommierter, weltweit tätiger Industriepartner mit umfassenden Kompetenzen auf den Gebieten Engineering & Projektierung, Anlagenbau & Automation und Mechatronik. In letzterem Bereich ist die Lenzing Technik Electronics u.a. auch für die Medizintechnik im Einsatz und zählt Unternehmen wie GE Medical Systems – Kretztechnik, Allied Panels und Eltrona RKT zu seinen Kunden.

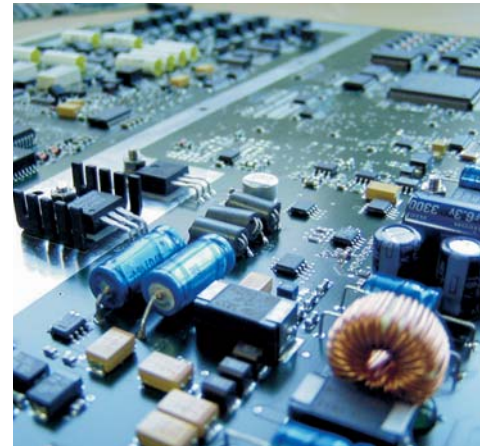
Die umfassende Produktpalette der Lenzing Technik wird von insgesamt zehn Produktgruppen betreut, die sich in drei Bereiche gliedern: Engineering & Projektierung, Anlagenbau & Automation und Mechatronik.

Im Bereich Mechatronik ist u. a. auch die Produktgruppe Electronics angesiedelt. Hier werden hochwertige elektronische und elektromechanische Geräte, in Bereichen wie Kommunikations- und Funksysteme, Medizintechnik, Banksysteme, Gastro-technik und Unterhaltungselektronik gebaut. „Alles aus einer Hand“ ist das Konzept, das zum Tragen kommt. Gesamtlösungen von der Beratung, über die Planung, Entwicklung, Bestückung und Assemblierung, bis hin zur Qualitätskontrolle und umfassendem Service werden geboten. Dies umfasst sowohl Hardware- und Softwareentwicklung, Dimensionierung und Layout, als auch Prototypenbau und

Musterfertigung. Um den Anforderungen der Medizintechnikbranche gerecht zu werden ist das Unternehmen nach EN ISO 13485:2003, dem Qualitätsmanagementsystem für Medizinprodukte, zertifiziert.

## Eigenständigkeit für mehr Flexibilität

Entstanden ist die Lenzing Technik 1991 aus einer technischen Serviceeinheit der Lenzing AG. Mit der Gründung der Lenzing Technik GmbH & Co KG (als 100%-Tochter der Lenzing AG) wurde 1999 die Eigenständigkeit der Firma beschlossen. Dieser Schritt gab dem Unternehmen größere Flexibilität und Marktnähe und ermöglichte es, sich als Anlagenbau- und Servicefirma am Markt zu etablieren. Schritt für Schritt erfolgte danach die Ausweitung auf neue Geschäftsfelder und Kunden. Seither konnte das Unternehmen große Investitionsprojekte sowohl in Österreich als auch im Ausland planen und durch-



Lenzing Technik bestückt konventionell, SMD als auch gemischt.

führen. Das multidisziplinäre Team der Lenzing Technik umfasst mittlerweile rund 550 Mitarbeiter die einen Jahresumsatz von mehr als 100 Millionen Euro erwirtschaften. Besonders erfolgreich ist das Exportgeschäft verlaufen, welches in den letzten fünf Jahren verdreifacht werden konnte.

[www.lenzing-technik.com](http://www.lenzing-technik.com)

# Europas Zentrum für Mikrochirurgie

**Mikrochirurgische Techniken gewinnen in der Medizin immer mehr an Bedeutung. Das steigende Niveau rekonstruktiver Techniken erfordert in vielen Fachbereichen die Verwendung mikrochirurgischer Operationsverfahren unter Einsatz modernster Technologien. Diesem Bedarf trägt das mikrochirurgische Ausbildungs- und Forschungszentrum maz Rechnung, und erweitert 2008 seine Kapazitäten.**

Das maz ist eine Abteilung des Zentrums für medizinische und medizintechnische Forschung BioMed und besteht seit dem Jahr 2000. Geboten werden Kurse, Übungsmöglichkeiten und Spezialveranstaltungen für mikrochirurgisch Interessierte und aktive Ärzte. Im Jahr 2008 wird das neue maz Ausbildungs- und Forschungszentrum im Donauplexx 36, Industriezeile 36, 4020 Linz eröffnet. „Mit 18 Mikroskoparbeitsplätzen ist es das größte Schulungszentrum in Europa“, betont Vorstandsvorsitzender Dr. Harald Schöffl. Jeder Arbeitsplatz ist ausgestattet mit Wasseranschluss, Vakuumsaugsystem und Druckluft. Weiters besteht eine voll ausgerüstete zahnärztliche Operationseinheit. Operiert wird mit 18 OpMi Pico sowie einer Vario S88 von Carl Zeiss, welche die neueste Entwicklung von Operationsmikroskopen darstellen.

## Kursangebot erweitern

Im Ausbildungs- und Forschungszentrum ist eine Kursauslastung von 200 Tagen pro Jahr geplant.



Angeboten werden in erster Linie mikrochirurgische Kurse für Unfallchirurgen, plastische Chirurgen und Ärzte anderer Fachrichtungen. Weiters werden Vortragsveranstaltungen für Handchirurgen, praktische Ärzte sowie Pflegepersonal angeboten. Eine Erweiterung des Kursangebots im Gesundheitswesen und in der Medizintechnik ist geplant, wie etwa Laparoskopiekurse oder Produktschulungen für medizinisches Personal.

## Medizinisches Veranstaltungszentrum

Auch soll Dritten die Möglichkeit gegeben werden Kurse, Veranstaltungen und Vorträge im Schulungszentrum durchzuführen. Den Möglichkeiten sind hier kaum Grenzen gesetzt. Von Vortragsveranstaltungen hin zu Zahnhygienekursen ist alles möglich. Auch technisch orientierte Veranstaltungen können abgewickelt werden. Das Angebot richtet sich vordergründig an medizinisches Personal sowie Firmen und Veranstalter für Kurse und Fortbildungen.

[www.maz.at](http://www.maz.at)

[www.maz-zahn.at](http://www.maz-zahn.at)

[www.biomed.or.at](http://www.biomed.or.at)

Das neue maz Ausbildungs- und Forschungszentrum wird mit 18 Mikroskoparbeitsplätzen das größte Schulungszentrum in Europa.

# EN 60601-1, 3. Ausgabe: Was ist neu?

Von DI Martin Schmid, en.co.tec Schmid KEG, Wien

Seit September gibt es nun die ÖVE/ÖNORM EN 60601-1 in der 3. Ausgabe auch als ÖNorm. Sie ist die Basisnorm für die Entwicklung und Herstellung (einschließlich Komponenten) von medizinischen, elektrischen Geräten. Die Auswirkungen beziehen sich auf alle Entwickler und Hersteller von medizinischen, elektrischen Geräten die bisher nach der 2. Ausgabe vorgegangen sind. Neu ist auch, dass diese 3. Ausgabe auch für Homecareprodukte gilt!

Die sog. 3. Ausgabe stellt einen fundamentalen Paradigmenwechsel in der Philosophie von Sicherheitsnormen für medizinische, elektrische Geräte dar. Es ist daher höchst ratsam, dass sich Entwickler und Hersteller jetzt mit der 3. Ausgabe vertraut machen um Unklarheiten, unnötige Kosten und Verzögerungen bei den Produkten zu vermeiden.

## Übergangsfristen

Als internationale Normen sind für die Übergangsfrist bis zum 12. September 2009 die 2. und 3. Ausgabe gemeinsam in Kraft. Danach gilt allein die 3. Ausgabe im internationalen Kontext.

Für Europa ist die CE Kennzeichnung maßgeblich: dazu sind sogenannte harmonisierte Normen anzuwenden. Die Übergangsfristen sind hier eigene und grundsätzlich unabhängig von der o. g. (international festgelegten) Frist. Natürlich wird die EU sich in der Praxis daran ausrichten.

Solange die EU die 3. Ausgabe nicht offiziell als harmonisierte Norm übernommen hat, kann die 3. Ausgabe nicht zur CE Kennzeichnung herangezogen werden. Erst wenn demnächst diese Harmonisierung offiziell erfolgt ist (mit der Veröffentlichung im Amtsblatt der EU), dann kann die 3. Ausgabe zur CE Kennzeichnung angewendet werden.

Für eine Übergangsfrist kann dann die 2. und 3. Ausgabe zur CE Kennzeichnung verwendet werden. Nach Ablauf ist allein die 3. Ausgabe für die CE-Kennzeichnung zulässig. Der GC-impuls wird zu gegebenem Zeitpunkt über die Fristen informieren.



Die 3. Ausgabe wird das entscheidende technische Regelwerk für die Entwicklung innovativer Medizinprodukte sein.

Wenn Sie mehr über die 3. Ausgabe der EN 60601-1 wissen möchten, dann melden Sie sich beim Gesundheits-Cluster unter [gesundheits-cluster@clusterland.at](mailto:gesundheits-cluster@clusterland.at). Wir organisieren bei ausreichend Interessenten gerne eine Informationsveranstaltung.

## Wichtigste Neuheiten in der 3. Ausgabe

Die 3. Ausgabe

- verbindet das erste Mal produktbezogene Anforderungen (ähnlich der 2. Ausgabe) mit prozessbezogenen Anforderungen (in Form des Risikomanagements) in einem Dokument.
- erweitert die Sicherheitsanforderungen über die reine Basissicherheit hinaus durch das Konzept der „Grundlegenden Leistungsdaten“ (= Funktionale Sicherheit).
- ist 100 Seiten länger als ihre Vorgängerin. Das hat drei Gründe:
  1. Neue bzw. geänderte elektrische, mechanische und thermische Anforderungen

2. Mehr Wahlmöglichkeiten in der Erfüllung der Anforderungen

3. Umfassende Erläuterungen im Anhang A

- übernimmt die nationalen Abweichungen für die USA (bisher in der UL 60601)
- wurde gegenüber der 2. Ausgabe vollständig neu gegliedert um den derzeit geltenden IEC Regeln zu entsprechen

- bindet einige begleitende Normen (z. B. IEC60601-1-1) ein

- schafft den Begriff „unter medizinischer Aufsicht“ ab, d. h. die 3. Ausgabe gilt für Homecareprodukte

## KOMMENTAR

### 3D-Augenbewegungsmessung für klinische Routine



Die Forschungsschwerpunkte des FH OÖ Studiengangs Medizintechnik liegen technologisch in der medizinischen Elektronik/Messtechnik, Biomechanik/Prothetik/Rehatechnik, den integrierten medizintechnischen Systemen sowie den medizinischen Sensortechnologien, die intra- und extrakorporal sowie hardwarenahe in medizinischen Geräten zum Einsatz kommen.

Die Einsatzgebiete liegen vorwiegend in der medizinischen Diagnose, Rehabilitation und Therapie. Als erstes Anwendungsgebiet wurde die Gerätetechnik für die Augenbewegungsmessung in der medizinischen Diagnostik für die Bereiche Augen, Nervensystem und HNO etabliert.

Die Grundlagenforschung für die 3D-Augenbewegungsmessung wurde an der LMU München durchgeführt und bislang in der experimentellen Anwendung genutzt. Nun sollen die Fortschritte in der medizinischen Messtechnik Patienten auch im Rahmen von klinischen Routineuntersuchungen zugänglich gemacht werden. Dabei ist auf besondere Anforderungen durch die unterschiedlichen Personen- bzw. Patientengruppen Rücksicht zu nehmen. Denn schon ein kleines Stirnrunzeln eines Patienten verfälscht die Messergebnisse. Ziel ist der Einbau der Augenbewegungsmessung in das Repertoire an anerkannten Untersuchungsmethoden der Ärzte in den Krankenhäusern.

Das Team um FH-Prof. Dr. Thomas Haslwanter arbeitet dazu mit mehreren nationalen und internationalen Universitäten und Kliniken, darunter das AKH Linz, zusammen. Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes absolvieren auch drei Studierende ihr Berufspraktikum an Top-Universitäten in Zürich, San Francisco und Baltimore und können so auch ihre Diplomarbeiten durchführen.

**Prof. (FH) Dr. Martin Zauner**  
Studiengangsleiter Medizintechnik, FH OÖ Campus Linz

# Wasserhygiene – Innovative Technologien sichern Trinkwasser, Kühl- und Klimawasser-Hygiene

Von DI (FH) Wolfgang Reiter, BWT-Austria GmbH, Abt. Gebäudetechnik – Hygiene in Trink- und Prozesswassersystemen, Mondsee

**In Trink- und Nutzwassersystemen können sich Bakterien derart stark vermehren, dass Infektionsgefahr vom Wasser ausgeht. In jüngster Zeit häufen sich in den Medien vor allem Berichte über akute Fälle der gefährlichen Legionärskrankheit.**

Legionellen treten in fast allen natürlichen Gewässern in sehr geringen Konzentrationen auf. In einer bestimmten „Wohlfühlumgebung“ vermehren sich diese Bakterien besonders rasch, dem so genannten Biofilm. Günstige Bedingungen für Biofilmwachstum sind einerseits raue Oberflächen, die aufgrund von Kalk- und Rostbelägen an den Innenwänden der Rohrleitungen entstehen. Temperaturen zwischen 20 und 50°C sowie Stagnation des Wassers.

Der Gesetzgeber fordert jedoch klar, dass von Trink-, Kühl- und Klimawasser keine Gefahr für die Gesundheit der Menschen ausgehen darf. Dies bedeutet, dass Betreiber von Wassersystemen verpflichtet sind, Wasseraufbereitungsmaßnahmen zu ergreifen, die die Wasserhygiene erhalten oder wiederherstellen.

Die österreichische Trinkwasserverordnung (BGBl. 304 vom 21. August 2001), das österreichische Lebensmittelbuch, Codex-Kapitel B1 „Trinkwasser“ und einschlägige technische Regelwerke (z. B. Ö-Norm B 5019) geben hier die maßgeblichen Parameterwerte und Regeln vor.

Aufgrund der Vielzahl von Faktoren, die die Vermehrung

pathogener Bakterien beeinflussen, ist eine Reihe von Maßnahmen erforderlich, um hygienisch einwandfreie Wasserqualität zu gewährleisten. Da der Einbau eines Wasseraufbereitungsgerätes alleine das Hygieneproblem oft nicht lösen kann, sind umfassende Hygienemanagement-Konzepte erforderlich.

## Hygienemanagement-Konzept

Für Gebäudeinstallationen wurde ein 3-stufiges Konzept entwickelt. Bei der ersten Stufe handelt es sich um Prophylaxemaßnahmen, da Problemvermeidung immer einfacher als Problembehebung ist. Bei Neuinstallationen müssen Aspekte der Hygiene bei Planung, Installation und Betrieb beachtet werden (z. B. Ö-Norm B 5019 vom 1. Jänner 2007: Hygiene-relevante Planung, Ausführung, Betrieb, Wartung, Überwachung und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen).

In bestehenden Installationen kann ein Systemcheck zur Vermeidung von Problemen beitragen. Wasseraufbereitungstechnologien zum Partikel-, Kalk- und Korrosionsschutz sind ein Muss bei der Prophylaxe.

Die zweite Stufe des Hygienekonzeptes umfasst den Umgang mit kontaminierten Systemen. Solche Systeme können oft nur dann erfolgreich saniert werden, wenn der Installation eines Gerätes zur Abtötung von Bakterien ein Systemcheck mit Behebung bestehender Mängel vorangeht. BWT bietet für die Wiederherstellung der Wasserhygiene u. a. das Reaxan-Verfahren an, das Kalt- und Warmwasser mittels mengenproportional dosierten Chlordioxids desinfiziert. Die dritte Stufe beinhaltet den Schutz vor pathogenen Bakterien am Point-of-use durch den Einsatz von B-SAFE-Filtern.

## Biocid-Einsatz vermeiden

Aspekte der Hygiene sind auch bei Planung, Ausführung, und Betrieb von Luftbefeuchtern und Kühltürmen zu berücksichtigen. Wasseraufbereitungstechnologie zum Kalk- und Korrosionsschutz und die Absalzung dienen nicht nur zum Schutz der Anlagenteile, sondern sind Voraussetzung zur Minimierung von Bakterienvermehrung im Wasser. In diesen Anlagen wurde bisher die Wasserhygiene durch die regelmäßige, aber diskontinuierliche Dosierung von Biociden gewährleistet. Abgesehen von den beim Biocid-Dauereinsatz feststellbaren Resistenzen, wird das Lagern und Einsetzen von Umweltgiften, wie es Biocide darstellen mehr und mehr vermieden (Personen- u. Umweltgefährdung). Zudem schränkt die EU-Biocidrichtlinie die Verwendung „gefährlicher“ Produkte stark ein.

Aufgrund dieser Nachteile der Biocid-Dosierung, wurden für Luftbefeuchter und Kühltürme umwelt- und gesundheitsfreundlichere Wasseraufbereitungstechnologien entwickelt. Für Luftbefeuchter steht das PairOx-Verfahren, bei dem das Wasser durch UV-Bestrahlung und Ozon behandelt wird. Für Kühltürme wurde das Coolzon-Verfahren entwickelt. Bei diesem Verfahren wird ein Kühlwasser-Teilstrom zuerst filtriert und dann ozoniert. Ozon bewirkt nicht nur die Abtötung der Bakterien im Wasser, sondern auch die Zerstörung des Biofilms auf Anlagenbauteilen.



Legionella pneumophila



Wasseraufbereitung für Klima-Luftwäscher.

[www.bwt.at](http://www.bwt.at)

# Ich seh', ich seh', was du nicht siehst ...

**Basierend auf der ultra-sensitiven Fluoreszenzmikroskopie erlaubt ein neuartiger Scanner erstmals, Proben mit einigen Quadratzentimetern Größe hochauflösend auszulesen. Das Gerät, entwickelt vom Zentrum für Biomedizinische Nanotechnologie (ZBN) der Upper Austrian Research GmbH (UAR), ermöglicht jetzt sogar den Nachweis einzelner DNA/RNA Moleküle auf einem Microarray. Dies stellt alle konventionellen Geräte in den Schatten!**

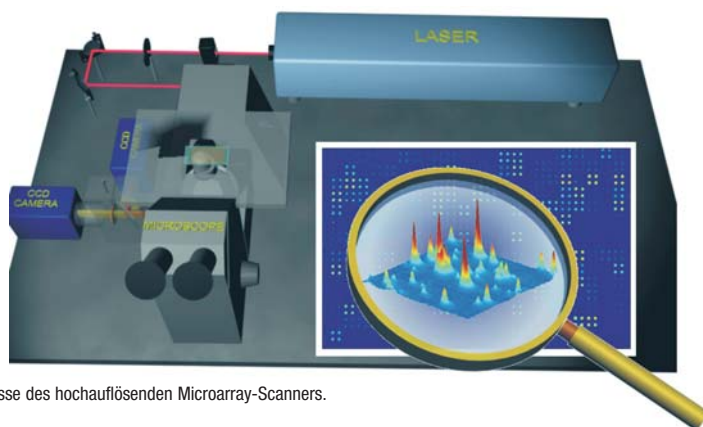
Eine große Herausforderung in der medizinischen Diagnostik und der Grundlagenwissenschaft ist die genetische Analyse von kleinsten Zellpopulationen aus z. B. Biopsien. Die Quantifizierung der vorhandenen mRNA in solchen Proben würde beispielsweise die exakte Charakterisierung von Tumorteilen oder den Nachweis noch verbliebener Krebszellen nach einer Chemotherapie ermöglichen. Um eine große Zahl verschiedener Gene effizient analysieren zu können, werden Microarrays verwendet, mit denen man simultan mehrere tausend verschiedene Gensequenzen nachweisen kann. Für derartige globale Charakterisierungen kleiner Zellpopulationen ist derzeit eine Probenverstärkung mittels PCR (Polymerase Chain Reaction) unumgänglich. Der Nachteil: Nicht alle Gene werden gleich verstärkt und das resultierende sogenannte mRNA Expressionsprofil – welches die Aktivität der Gene widerspiegelt – kann verzerrt werden.

## Lösung in hoher Auflösung

Um diesen Engpass zu adressieren, hat das Forscherteam des Zentrums für Biomedizinische Nanotechnologie (ZBN) der Upper Austrian Research GmbH (UAR), im Rahmen des GEN-AU Programms in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biophysik der Johannes Kepler Universität, einen neuartigen Microarray Scanner entwickelt, der den Nachweis

sogar einzelner DNA Moleküle auf dem Microarray ermöglicht. Das Gerät basiert auf der ultra-sensitiven Fluoreszenzmikroskopie und erlaubt erstmals, Proben mit einigen Quadratzentimetern Größe hochauflösend auszulesen. Dies wird durch die Verwendung einer hochempfindlichen CCD-Kamera erreicht, die 90 – 95 % aller auftreffenden Photonen detektieren kann. Um auch große Flächen – Microarrays sind typischerweise einige Quadratmeter groß – in kurzer Zeit analysieren zu können, wurde ein spezieller Auslese-Modus implementiert, welcher eine 1000-fach schnellere Datenaufnahme im Vergleich zu konventionellen Geräten ermöglicht. Zur Vermeidung unscharfer Bilder wurde ein System entwickelt, das die Probe während der Messung mit einer Genauigkeit von  $\pm 50\text{nm}$  – das entspricht einem tausendstel Durchmesser eines Haares ( $50\mu\text{m}$ ) – im Fokus hält. Das System erlaubt mit seiner lateralen Auflösung von  $200\text{nm}$  erstmals die direkte Darstellung einzelner DNA/RNA Moleküle auf der gesamten Fläche eines Microarrays. In Kombination mit speziell für die RNA-Expressionsanalyse entwickelten Microarrays erlaubt der neue Scanner, Expressionsprofile von nur 10.000 Zellen zu bestimmen. Das entspricht einer hundertfachen Empfindlichkeit gegenüber konventionellen Produkten.

**Weitere Infos: Dr. Jan Hesse, [jan.hesse@uar.at](mailto:jan.hesse@uar.at)**



Aufbau und Ergebnisse des hochauflösenden Microarray-Scanners.

## Impressum

Die Clusterland Oberösterreich GmbH ist Träger von Cluster-Initiativen in den Bereichen Automobil, Antriebstechnologie, Kunststoff, Möbel- und Holzbau, Gesundheitstechnologie sowie Mechatronik und von Netzwerken in den Bereichen Humanressourcen, Design & Medien sowie Umwelttechnik. Alle Maßnahmen werden vom Land Oberösterreich und Beiträgen der Partner-Unternehmen finanziert. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Clusterland Oberösterreich GmbH. **Redaktionsadresse:** Hafensstraße 47 – 51, 4020 Linz, Telefon: +43 (0)732 79810-5156, Fax: +43 (0)732 79810-5150, E-Mail: [gesundheits-cluster@clusterland.at](mailto:gesundheits-cluster@clusterland.at), [www.gesundheits-cluster.at](http://www.gesundheits-cluster.at). **Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pamminer MBA. **Redaktion:** Barbara Wöb. **Grafik/Layout:** Brot & Butter. **Bildmaterial:** Werner Leutner, Greiner Bio-One International AG, ELTRONA GmbH, Lenzing Technik GmbH, Anagnostics Bioanalysis GmbH, Biomed / maz, en.co.tec Schmid KEG, FH-OÖ - Campus Linz, BWT-Austria GmbH, Upper Austrian Research GmbH, ÖKZ, E. Biegler GmbH, Becom Electronics GmbH, VKB-Bank, FerRobotics Compliant Robot Technology GmbH, Siemens, GC-Archiv. Gastbeiträge müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.

## KOMMENTAR

### Göttliche Tochter des Askulap



„Ich schwöre und rufe Apollon, den Arzt, und Asklepios und Hygieia und Panakeia und alle Göttinnen und Götter als Zeugen an ...“

So beginnt der berühmte, fälschlicherweise Hippokrates zugeschriebene Eid einer pythagoreischen Sekte aus dem 4. Jhdt. v. Chr., den schon lange kein Arzt mehr leistet.

Hygieia ist die Göttin der Gesundheit und Tochter des Asklepios, Gott der Heilkunst. Apollon ist ihr Opa. Ihre Schwester Panakeia liebt Heilpflanzen und ist zuständig für Medizin und Zauberei.

Die Göttin hat in den Jahrtausenden ihren Glanz verloren. Einsam steht ihr Abbild im Schönbrunner Schlosspark. Die Hygiene als medizinische Disziplin der Neuzeit ist heute gemeinhin weniger imposant als ihre schneidenden und gensuchenden Verwandten.

Dennoch hat die Hygiene in ihren Subdisziplinen der Städtehygiene, der Infektionsprävention und des Impfwesens mehr zur „Volks-gesundheit“ und zur Steigerung unserer durchschnittlichen Lebenserwartung in den letzten Jahrhunderten beigetragen (die panikartigen ministeriellen Masseneinkäufe von Vogelgrippe-Impfstoff vielleicht ausgenommen) als alle anderen medizinischen Disziplinen.

Heute ist „hygienisch“ ein Attribut von Produkten des täglichen Einkaufs und wie die jungen Errungenschaften funktionierender Trinkwasserversorgung, Abfallentsorgung und Abwassertechnik für uns alle selbstverständlich.

Spannend wird es für die Tochter des Askulap jedoch auch heute immer wieder bei speziellen Herausforderungen unseres modernen Lebens: wenn Viren mutieren, Bakterien ihre Resistenzen austauschen, Rinder wahnsinnig werden oder technische Errungenschaften zwar Komfort bringen aber auch Keime beleben.

Technik stellt Technik vor immer neue Herausforderungen. Fruchtbarkeit, Reichtum und Überfluss bedingen die Renaissance der Göttin; vielleicht wurde die Schöne in den alten Tempeln deshalb mit Schlange und Füllhorn dargestellt.

Ihr

**Roland Schaffler, Herausgeber ÖKZ**

## Einsparungen durch innovative Medizintechnik

Bis zu 1,5 Milliarden Euro könnten im deutschen Gesundheitswesen eingespart werden, wenn Kliniken und Arztpraxen konsequent moderne Medizintechnik einsetzen würden. Dies ist das Ergebnis einer Studie der Technischen Universität Berlin und der Unternehmensberatung Droege&Comp. im Auftrag des ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie und des Medizintechnik-Branchenverbandes SPECTARIS.

Wegen der Investitionskosten wird Medizintechnik von vielen Verantwortlichen bei Krankenkassen sowie bei Ärzten in Kliniken und in Praxen als Kostentreiber angesehen. Die Studie zeigt jedoch klar, dass diese Annahme völlig falsch ist. Investitionen in moderne Medizintechnik erlauben frühere Erkennung von Krankheiten, kürzere Operationszeiten und schnellere Heilungsprozesse. Das ermöglicht kürzere Aufenthaltszeiten der Patienten in Krankenhäusern und damit Einsparungen bei Material- und Personalkosten.

### Kosten sparen in Mrd.-Höhe

In der Studie „Das Einsparpotenzial innovativer Medizintechnik im Gesundheitswesen“ wurde an zehn Medizintechnikprodukten detailliert untersucht, wie moderne Medizintechnik Abläufe und Kostenstrukturen verändert. Dabei wurden Einsparpotenziale von insgesamt 1,5 Milliarden Euro pro Jahr festgestellt. Summiert mit dem Einsparpotenzial der

Produkte aus einer Vorgängerstudie des letzten Jahres, in dem andere Produktbeispiele untersucht wurden, beträgt das Einsparpotenzial weit mehr als zwei Milliarden Euro in Deutschland.

Die Studie ist im Internet unter [http://www.spectaris.de/presse/presse\\_main.htm](http://www.spectaris.de/presse/presse_main.htm) zu finden.

### Innovationspotenzial nutzen

Österreich ist im Bezug auf Wachstumsraten in der Medizintechnik und F&E-Quote der Unternehmen in dieser Branche, mit Deutschland durchaus vergleichbar. Demnach ist davon auszugehen dass auch hierzulande große Einsparpotenziale durch die Anwendung moderner Medizintechnik zu identifizieren wären. Innovationen spielen hier eine wesentliche Rolle. Gerade für Klein- und Mittelbetriebe scheidet die Umsetzung von innovativen Ideen jedoch oft aus Zeit-, Personal- oder Budgetmangel. Kooperationen mit anderen Unternehmen können hier hilfreich sein, um Neuentwicklungen überhaupt



Studie belegt: Medizintechnikprodukte sparen Kosten im Gesundheitswesen.

erst möglich zu machen. Der Gesundheits-Cluster bietet seinen Partnerunternehmen die Möglichkeit, ihre Ideen gemeinsam mit anderen Unternehmen oder Gesundheitseinrichtungen in geförderten Kooperationsprojekten umzusetzen.

Nähere Infos dazu erhält man beim GC-Team unter (0732) 79810-5156.

PR-Beitrag

## Bundesgesundheitskommission beschließt Vereinheitlichung von IT-Systemen in Gesundheitseinrichtungen

**Die enorme Vielfalt der eingesetzten IT-Systeme und Anwendungen im Gesundheitswesen, sowie die Spezialisierung bestimmter Anwendergruppen verursachen in der Realität nicht nur hohe Kosten: Eine Anpassung und Pflege von Schnittstellen ist schwierig und kann im Extremfall die übergreifende Kommunikation zwischen den Gesundheitseinrichtungen auf lokaler sowie länderübergreifender Eben verhindern.**

### IHE regelt Einsatz verschiedener Standards

Die Initiative Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) hat sich dieses Problems angenommen und veröffentlicht Rahmenstandards (technical Frameworks), um die systemübergreifende Zusammenarbeit zu gewährleisten und zu vereinfachen.

IHE versteht sich nicht als Standard, sondern beschreibt, wie vorhandene Regelwerke (Bsp. DICOM, HL7, ebXML) eingesetzt werden müssen. Dies führt zu Kompatibilität zwischen den unterschiedlichen und spezialisierten Systemen im Gesundheitswesen und erlaubt Kommunikation auf

lokaler und länderübergreifender Ebene der Gesundheitseinrichtungen.

In Hinblick auf die Einführung neuer eHealth-Projekte oder der konkreten Umsetzung der ELGA ist IHE unerlässlich und garantiert bereits heute zukunftssichere Investitionen. Durch IHE-konforme Systeme wird beispielsweise der Austausch von Patientendaten einrichtungsübergreifend erleichtert und verlustfrei ermöglicht. IHE bietet die nötige Infrastruktur und ist weltweit anerkannt und seit diesem Jahr durch die Bundesgesundheitskommission in Österreich auf nationaler Ebene verankert.

Die Krankenhausführung und die IT-Spezialisten müssen wissen, welche patientenorientierten Anwendungen zur Verfügung stehen, um beispielsweise den Anforderungen der ELGA gerecht zu werden. Erst mit dem Grundwissen über IHE ist es möglich, IHE-konforme Systeme in den Ausschreibungen zu berücksichtigen und einzusetzen. Damit lässt sich bereits frühzeitig eruieren, welche IT-Systeme kompatibel zueinander sind und somit kosteneffizient und zukunftstauglich.



### „Spital 2008“ – Der jährliche Gesundheitskongress für IT-ler und Führungsebene in den Gesundheitseinrichtungen

Die vom 21. bis 23. April 2008 in Wien stattfindende „Spital 2008“ nimmt sich der Schnittstellenproblematik in den Gesundheitseinrichtungen an und greift das Thema IHE auf. Die Gesundheitseinrichtungen selbst können mithilfe den Herstellermarkt zu überzeugen, indem Sie explizit nach IHE-konformen Lösungen verlangen und somit die Qualität für die Patienten erheblich verbessern.

Weitere Informationen auf [www.diespital.at](http://www.diespital.at) und [www.iir.at](http://www.iir.at).

**GC-Partner erhalten 15 Prozent Ermäßigung auf den Teilnahmebeitrag.**

## Zulieferer in der Medizintechnik

Beim GC-Netzwerkabend am 24. Oktober 2007 bekamen die Teilnehmer einen interessanten Einblick in die Welt der Zulieferer und OEMs in der Medizintechnik. Drei Unternehmen – Becom Electronics, E. Biegler und Lenzing Technik Electronics – die erfolgreich in der Branche tätig sind, berichteten von ihren Erfahrungen aus der Praxis und gaben wertvolle Tipps an interessierte Einsteiger weiter: Was man beim Einstieg in die Medizintechnik berücksichtigen sollte, welche Chancen und Risiken zu erwarten sind und wie man in diesem Markt Fuß fassen kann.



**Mag. Werner Biegler**

Die E. Biegler GmbH ist sowohl Zulieferer als auch OEM in der Medizintechnik und nimmt somit eine herausfordernde Doppelrolle ein. Prokurist Mag. Werner Biegler: „Unser Unternehmen ist bereits seit 1973 in der Medizinprodukteherstellung tätig. Bei unserem Einstieg waren vor allem Kontakte zu Forschungsstellen äußerst hilfreich. Generell sollten interessierte Neueinsteiger über ein gutes Kontaktnetzwerk zu Forschung und Industrie verfügen. Der Gesundheits-Cluster bietet hierfür die ideale Plattform. Vor allem sollte man aber auch die Chancen und Risiken genau abwägen, bevor man sich auf den Markt einlässt.“

**Karl Reich**



Als Zulieferer und Assembler in der Medizintechnik hat sich die Lenzing Technik ein weiteres Standbein geschaffen. Karl Reich, Division Manager bei Lenzing Technik Electronics, über Grundvoraussetzungen beim Einstieg in diese komplexe Branche: „Die Medizintechnik ist sehr stark reglementiert. Hier herrschen Richtlinien, Gesetze und Normen, insbesondere in Bezug auf das Qualitätsmanagement, die es zu befolgen gilt. Auf dem Weg in die Medizintechnik sind Kooperationen mit anderen Unternehmen oder im F&E-Bereich äußerst sinnvoll. Dies ermöglicht ein kostengünstiges Lernen. Fehler, die andere vielleicht schon gemacht haben, können vermieden werden. Die Kontakte des Gesundheits-Cluster sind hier gerade auch für Neueinsteiger sehr wertvoll.“



**Ing. Johann Pinter**

Ing. Johann Pinter, Key Account Manager bei Becom Electronics GmbH vergleicht sein Unternehmen in burgenländischer Manier mit einem guten Wein: „Becom ist ein Cuvée aus den Ideen von Kunden und unseren Erfahrungen in der Entwicklung & Fertigung von elektronischen Komponenten und Geräten. Als Systemlieferant für Steuer- und Regelungstechnik sowie den Bereich Automotiv sind wir vor 5 Jahren auch in den Medizintechnik-Markt eingestiegen. Eine

Kundenanfrage gab damals den entscheidenden Impuls. Wer wie wir flexibel ist und die hohen Qualitätsstandards in der Medizintechnik beherrscht, hat gute Chancen, sich ein weiteres Standbein aufzubauen.“

## KOMMENTAR



**Heuer noch  
Steuern sparen**

Seit Jahresanfang profitieren Einnahmen-Ausgabenrechner von einem kleinen Steuervorteil: dem Freibetrag für investierte Gewinne. Voraussetzung dafür ist, dass der Gewinn für die Anschaffung abfertigungstauglicher Wertpapiere verwendet wird.

Die attraktive Investitionsbegünstigung, die der Gesetzgeber den Einnahmen-Ausgabenrechenern seit 1. Jänner dieses Jahres gönnt, ist ein wichtiger Schritt für eine bessere Eigenkapitalausstattung und das betriebliches Wachstum von kleineren Unternehmen: Für die Anschaffung pensionstauglicher Wertpapiere kann ein Steuervorteil von 10 Prozent, maximal 100.000 Euro, in Anspruch genommen werden. Übrigens ist sogar eine Kombination mit einer Vorsorgeversicherung möglich – so kann gleichzeitig für die eigene Pension vorgesorgt werden.

Steuerliche Themen sind im vierten Quartal besonderes aktuell, denn das Gesamtjahr sowie die Gewinnerwartung können gut vorausgeschätzt und die Liquiditätssituation beurteilt werden. Auch steht bereits fest, ob es im Unternehmen heuer schon Investitionen gegeben hat, die in den Freibetrag eingerechnet werden können. Um diesen Steuervorteil nach § 10 EStG in Anspruch zu nehmen, muss die Wertpapier-Dotierung noch heuer erfolgen und auf einem inländischen Depot hinterlegt werden. Eine Nachdotierung ist nicht möglich beziehungsweise würde als Investition für das nächste Jahr gelten.

Über nähere Details sowie individuelle Möglichkeiten informieren die Firmenkundenbetreuer der VKB-Bank gerne in einem persönlichen Gespräch.

**Hans Wohlmacher, MBA**

Bereichsdirektor Firmenkunden der VKB-Bank

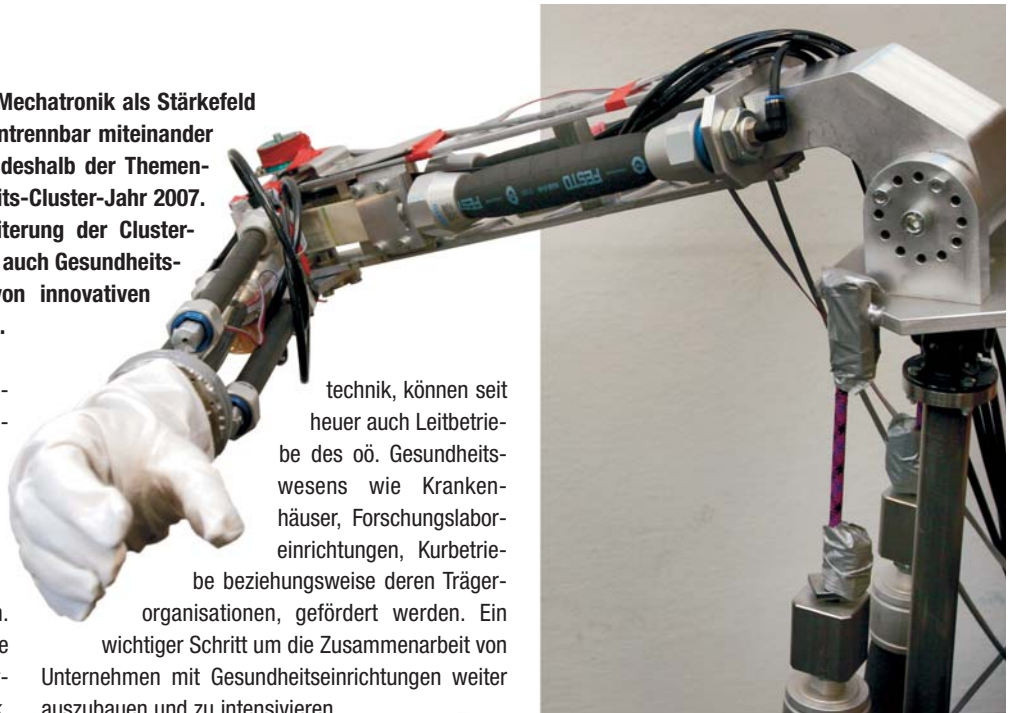
## 2007 im Visier

**Die Medizintechnik als Zukunftsmarkt und die Mechatronik als Stärkefeld in Oberösterreich – zwei Industriezweige die untrennbar miteinander verbunden sind. Wie ein roter Faden zog sich deshalb der Themenschwerpunkt Mechatronik durch das Gesundheits-Cluster-Jahr 2007. Weiteres Highlight in diesem Jahr: Die Erweiterung der Cluster-Förderung des Landes OÖ. Demnach haben jetzt auch Gesundheits-einrichtungen die Möglichkeit im Rahmen von innovativen Kooperationsprojekten Förderungen zu erhalten.**

Die Großveranstaltungen des GC standen im vergangenen Jahr thematisch ganz im Zeichen der Medizin-Mechatronik. Denn: Die Chancen in diesem Bereich mitzumischen stehen für Oberösterreich wirklich gut. Die Mechatronik ist hierzulande ein absolutes Stärkefeld und für Unternehmen dieser Branche bieten sich zahlreiche Möglichkeiten im Wachstumsmarkt Medizintechnik Fuß zu fassen. Mechatronische Bauteile finden sich beispielsweise in der Prothetik oder Neurostimulation, Roboteranwendungen werden in der Operationstechnik, Rehabilitation oder Pflege eingesetzt. Der Bedarf von neuen Technologien zur medizinischen Behandlung steigt immer mehr. Mag. Michael Farthofer, GF der AKAtch Produktions- und Handels GmbH und GC-Beiratssprecher-Stellvertreter ist überzeugt: „Die Medizintechnik bietet vielen Unternehmen anderer Branchen die Möglichkeit sich ein weiteres Standbein aufzubauen. Wir haben den Einstieg vor sechs Jahren geschafft. Der Gesundheits-Cluster hat uns dabei bestens unterstützt. Wenn Firmen erkennen, dass sie das Potenzial und Know-how haben, in den Markt einzusteigen, ist der GC der erste Ansprechpartner. Hier erhält man schnell und kompakt die relevanten Infos.“

### Anreiz zum Einstieg

Die Erweiterung der Cluster-Förderung des Landes OÖ macht den Einstieg jetzt noch attraktiver. Im Bereich Life Sciences, und somit auch der Medizin-



technik, können seit heuer auch Leitbetriebe des oö. Gesundheitswesens wie Krankenhäuser, Forschungslaboreinrichtungen, Kurbetriebe beziehungsweise deren Trägerorganisationen, gefördert werden. Ein wichtiger Schritt um die Zusammenarbeit von Unternehmen mit Gesundheitseinrichtungen weiter auszubauen und zu intensivieren.

### Lehrberuf Medizin-Mechatronik

Der steigende Bedarf an neuen Technologien im Bereich Medizin-Mechatronik verlangt auch erweitertes Know-how und damit speziell ausgebildete Fachkräfte. Um in der Zukunft qualifiziertes Personal für diesen Wachstumsmarkt bereitstellen zu können, wird schon heute vorausschauend geplant: Der GC arbeitet mit der Berufsschule 5 für Mechatronik in Linz auf Hochtouren an der Entwicklung des Lehrberufs „Medizin-Mechatronik“. Um nach dem Motto „aus der Praxis – für die Praxis“ einen maßgeschneiderten Lehrberuf zu entwickeln werden auch Unternehmer intensiv eingebunden.

### Partner profitieren

Ein Highlight in diesem Jahr war mit Sicherheit die zweitägige Delegationsreise mit 17 Cluster-Partnern ins deutsche MEDICALvalley Erlangen, das Hightech-

Mechatronische Bauteile findet man in den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten der Medizin. Hier ein Funktionsmuster eines Roboterarmes mit humanoidem Aufbau (Ferrobotics).

Zentrum Nordbayerns. Erfreuliches Ergebnis: Die Tür zum Marktführer Siemens wurde weit geöffnet, die Chancen für die oö. Firmen als potenzielle Zulieferer haben sich deutlich erhöht. Der Gesundheits-Cluster kommt dabei einem der wichtigsten Ziele der Cluster-Arbeit nach: Den oö. Medizintechnik-Markt zu pushen und international zu vernetzen. Und zum Jahresende gibt's auch Neues zu berichten. Im Oktober trafen sich fünf Partnerunternehmen des Gesundheits-Cluster zur ersten GC-ERFA-Runde und diskutierten über Möglichkeiten und Probleme beim Aufbau eines Standortes in den USA. Voneinander lernen, die Möglichkeit, sich untereinander auszutauschen und vom Know-how profitieren – das stand dabei im Mittelpunkt.



Rund 80 Teilnehmer der GC-Jahrestagung informierten sich im September über zukünftige Krankheitsbilder und deren Einfluss auf Entwicklungen von neuen Technologien zur medizinischen Behandlung.



Der GC als Türöffner: Partnerunternehmen konnten sich bei Siemens in Erlangen vorstellen und Kontakte zum Einkaufsleiter knüpfen.

## Visite im AKh Linz – Mediziner zum Anfassen

Einen spannenden Blick hinter die Kulissen bekamen die Teilnehmer bei der Besichtigung des AKh Linz am 30. Oktober 2007. Neben der neuen Unfallambulanz und vielen weiteren Stationen, stand auch eine exklusive Führung durch das moderne, offiziell noch gar nicht eröffnete, Brustkompetenzzentrum auf dem Programm. Die Krönung: Der Ärztliche Leiter und zwei Primarii begleiteten die Teilnehmer während der gesamten Besichtigung und beantworteten ihre individuellen Fragen.

Bei der GC-Firmen Visite sammelten die Teilnehmer interessante Eindrücke. Besichtigt wurde u. a. die neue Unfallambulanz mit volldigitalisierter Bildgebung für Unfall-Röntgen, integriertem Schockraum und CT, die hochmoderne Radiologie, die Coronaran-

giografie, die neurologische Intensivstation, sowie die technischen Anlagen, wie z. B. die medizinische Gasversorgung und die Notstromversorgungs-einrichtungen. Das zum Zeitpunkt der Führung noch im Testbetrieb befindliche Brustkompetenzzentrum,



wurde am 22. November offiziell eröffnet und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Besonderes Highlight der Führungen: Hochkarätige Mediziner begleiteten die Teilnehmer und standen bei Fragen Rede und Antwort: Dr. Heinz Brock, MBA (Medizinischer Direktor), Prim. Univ.-Prof. Dr. Franz Fellner (Vorstand der Radiologie) und Prim. ao. Univ.Prof. Dr. Oskar Kwasny (Vorstand der Unfallchirurgie).



Dr. Heinz Brock, MBA, Medizinischer Direktor des AKh Linz, stand Rede und Antwort.

### Gesundheit für alle

Mit rund 1.000 Betten, 53.500 stationären Patienten sowie etwa 28.400 Operationen pro Jahr kommt dem AKh Linz eine zentrale Rolle in der oberösterreichischen Gesundheitspolitik zu. Diese medizinischen und pflegerischen Höchstleistungen sind durch insgesamt 2.500 Mitarbeiter möglich, die sich jeden Tag rund um die Uhr für kranke Menschen einsetzen. Der Erfolgsfaktor „Mitarbeiter“ gepaart mit modernster technischer Ausstattung und erstklassigen Standards ermöglichen es, Patienten in 21 medizinischen Abteilungen und Instituten rund um die Uhr stationär und ambulant zu helfen.

Prim. Univ.-Prof. Dr. Franz Fellner bei der Führung durch das Brustkompetenzzentrum.

PR-Beitrag

## Lehrgang zum/r zertifizierten Medizinprodukte-BeraterIn

Aufgrund des hohen Risikopotentials von Medizinprodukten sind vom Gesetzgeber auch Regelungen für den Vertrieb getroffen worden. In Österreich finden sich diese sowohl in der Gewerbeordnung als auch im Medizinproduktegesetz und den dazugehörigen Verordnungen.

### Aufgaben und Funktion der Medizinprodukte-BeraterInnen

Als Bindeglied zwischen Anwendern und Herstellern von Medizinprodukten hat das Medizinproduktegesetz (MPG, BGBl. 657 von 1996) den Begriff des/r Medizinprodukte-BeraterIn geschaffen. Diese haben die Aufgabe, Fachkreise fachlich zu informieren und in der korrekten und gefahrlosen Anwendung von Medizinprodukten zu schulen. Hierzu müssen sie die erforderliche medizinische und medizintechnische Sachkenntnis nachweisen können. Weiters haben Medizinprodukte-BeraterInnen Mitteilungen über Nebenwirkungen, wechselseitige Beeinflussungen, Fehlfunktionen, technische Mängel, Gegenanzeigen, Verfälschungen oder sonstige Risiken bei Medizinprodukten aufzunehmen und an den „Sicherheitsbeauftragten nach MPG“ des Herstellers weiterzuleiten.

### Schulung für Medizinprodukte-BeraterInnen

Um Medizinprodukte-BeraterInnen in ihrer verantwortungsvollen Rolle beim Vertrieb von Medizinprodukten zu unterstützen, bietet die TÜV AUSTRIA Akademie einen Lehrgang zum/r zertifizierten Medizinprodukte-BeraterIn an.

Experten verschiedener Bereiche vermitteln den Medizinprodukte-BeraterInnen sowohl die grundlegenden gesetzlichen Anforderungen als auch Beratungs- und Schulungsmethoden. Durch eine Prüfung vor einem Fachgremium, bei der auch die Einschulung in die Anwendung demonstriert wird, soll ein einheitlicher Qualitätsstandard geschaffen werden. In weiterführenden Schulungen werden die AbsolventInnen laufend über Neuerungen informiert und können so dieses Wissen auf dem neuesten Stand halten.



### Die nächsten Termine (inklusive Prüfung):

29. Jänner – 1. Februar 2008 in Wien  
10. – 13. Juni 2008 in Linz

**GC-Partner erhalten 10 Prozent Ermäßigung auf den Teilnahmebeitrag.**

### Informationen:

TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH  
Sylvia Frantar · fsy@tuv.at  
Maria Innerlohninger · inn@tuv.at  
Gutheil-Schoder-Gasse 7a/3.0G  
1100 Wien  
Telefon 01/617 52 50-0  
[www.tuv-akademie.at](http://www.tuv-akademie.at)

VORSCHAU

**23. Jänner 2008**

**GC-Netzwerkabend „Marketing- und Vertriebswege in der Medizintechnik“**

Best Practices von A.M.I. Agency for Medical Innovations GmbH, Schiller Handelsgesellschaft mbH und Engel Austira GmbH  
Marchtrenk

**6. März 2008**

**4. Tagung der öö. Krankenhaus-Techniker**

Allgemeines öffentliches Landeskrankenhaus Steyr

**16. April 2008**

**Forum Medizintechnik**  
FH Linz

**7. Mai 2008**

**GC-Fachtagung**

**„Kunststoff in der Medizintechnik“**

In Kooperation mit dem Kunststoff-Cluster  
Inklusive Besichtigung der Greiner Bio-One GmbH  
Kremsmünster, Schloss Kremssegg

**24. Juni 2008**

**GC-Firmen Visite**

Allgemeines öffentliches Krankenhaus der Elisabethinen Linz

**9. bis 10. Juli 2008**

**Medizin Innovativ 2008**

Kongress mit Fachausstellung  
Forum MedTech Pharma e.V.,  
Cluster Medizintechnik  
NürnbergMesse

**GC-Gruppenstand: Günstige Konditionen für GC-Partner**

Informationen und Anmeldungen:  
[michaela.scheweder@clusterland.at](mailto:michaela.scheweder@clusterland.at)



**Tolle Sonderkonditionen EXKLUSIV für GC-Partner!**

**Inserate in der Österreichischen Krankenhauszeitung (ÖKZ):**

GC-Partner MINUS 15 Prozent Rabatt

**Kooperation mit der OÖ Krone-Beilage „Bewusster Leben“:**

GC-Partner MINUS 50 Prozent Rabatt, bei redaktioneller Gestaltung  
GC-Partner MINUS 10 Prozent Rabatt, bei herkömmlichen Inseraten

**Quality Austria, Weiterbildung:**

Lehrgänge Medizinprodukte und Reinraummanagement  
GC-Partner MINUS 10 Prozent Rabatt  
Weitere Trainings: GC-Partner MINUS 5 Prozent Rabatt

**Teilnahmen bei IIR-Veranstaltungen:**

GC-Partner MINUS 10 Prozent Rabatt

**TÜV Österreich Akademie:**

Medizinprodukteberater/in  
GC-Partner MINUS 10 Prozent Rabatt

**GxP (Good Manufacturing/Laboratory/Clinical Practice)**

Qualifizierungsprogramm der human.technology Styria GmbH (Stmk) in Kooperation mit dem Gesundheits-Cluster  
GC-Partner MINUS 10 Prozent Rabatt

**Noch Fragen? Wir sind gerne für Sie da!**

Mag. Dr. Eva-Maria Gillesberger, Telefon (0732) 79810-5155, [eva.gillesberger@clusterland.at](mailto:eva.gillesberger@clusterland.at)  
DI (FH) Philipp Wittmann, Telefon (0732) 79810-5153, [philipp.wittmann@clusterland.at](mailto:philipp.wittmann@clusterland.at)

Strategische Innovationspartner

