

## **IVAM-Produktmarkt „High-tech for Medical Devices“ auf der COMPAMED 2013**

20. bis 22. November 2013, Halle 8a

Die COMPAMED gilt als international führender Marktplatz für Zulieferer der medizinischen Fertigung und findet vom 20. bis 22. November 2013, parallel zum MEDICA Weltforum der Medizin - Fachmesse und Kongress, in Düsseldorf statt. Der **IVAM Fachverband für Mikrotechnik** präsentiert auf der COMPAMED den Produktmarkt „High-tech for Medical Devices“ und das „COMPAMED HIGH-TECH FORUM“.

Auf dem Produktmarkt sind in diesem Jahr auf rund 600m<sup>2</sup> mehr als 40 internationale Aussteller aus zehn Nationen zu finden. Thematisch stehen Präzisionstechnologien, Mikrokomponenten, optische Technologien und F&E-Dienstleistungen im Fokus.

Insgesamt bietet das COMPAMED HIGH-TECH FORUM mit rund 40 internationalen Präsentationen an drei Tagen umfassende Einblicke in den Zuliefermarkt der Medizin- und Gesundheitswirtschaft. Die Schwerpunkte werden unter anderem „Laser and Photonic Applications“, „Microprecision, Manufacturing and Processing“ sowie „Printed Intelligence“ sein. Zudem gibt eine Singapur-Session einen Einblick in den asiatischen Medizintechnik-Markt.

### **Mikrosensoren für verbesserte Patientenversorgung**

Die **ACEOS GmbH** präsentiert 2013 ihre etablierte Sensorfamilie zur Messung von O<sub>2</sub>- und CO<sub>2</sub>-Konzentrationen sowie von Volumenströmen in der menschlichen Atmung. Bei namhaften Herstellern weltweit und in der eigenen Endgerätefamilie beweisen die Sensoren „aerolution“, beste Marktauglichkeit und Anwendbarkeit in der Atemgasanalyse. Hier verfügt der ACE-DXV als Modul bereits über eine integrierte Pumpe, Temperatur-, Feuchte- und Drucksensoren. Die Ein-Punkt-Kalibrierung erfolgt automatisch an Umgebungsluft. „Als Weiterentwicklung der etablierten ACEOS-Technologie wird es bald auch so genannte kalte Sensoren bis 100% O<sub>2</sub> Konzentration geben. Das eröffnet dieser Technologie weitere Anwendungen in der Medizin, z.B. in der Beatmung“, erläutert Sensorik-Verkaufsleiter Martin Kusch.

Das **HSG-IMIT** stellt zusammen mit dem Filterspezialisten **Karl Kufner KG** das intelligente Beatmungssystem „rescue iFil“ zur Erstversorgung von Unfallopfern vor. Zentrales Element des „rescue iFil“ ist ein Strömungstubus mit integrierter Messung des Luftflusses. Der Tubus führt den Atem des Verletzten und des Spenders durch geeignete Bauform und Strömungssiebe so, dass ein am HSG-IMIT entwickelter MEMS-basierter Atemstromsensor den Atemfluss wechselseitig analysieren, speichern, und auswerten kann. Der „rescue iFil“ vereinfacht die Beatmung für jeden Ersthelfer und verbessert die Ergebnisse lebensrettender Maßnahmen. Diese neue Art der Notfallhilfe ist weltweit die erste patientennahe Lösung, die sich dieses Problems aller Hilfeleistenden annimmt und das Notfallmanagement am Unfallort revolutioniert.

**Karl Kufner KG** entwickelt und produziert Anwendungen für die Filtration von Flüssigkeiten und Gasen in der Medizintechnik. Die wesentlichen Anwendungsgebiete für die Produkte sind: Intensivmedizin, Anästhesie und Beatmung, Desinfektion und Sterilisation, Rettungswesen und Notfallmedizin sowie Chirurgie.

**European Sensor Systems SA (ESS)**, eine Tochtergesellschaft der THEON Sensors SA, ist ein globaler Entwickler und Hersteller von hochwertigen Sensoren auf der Basis von Mikroelektronik. Die MEMS-Sensoren und Sensorsysteme, messen Druck, Flüssigkeitseigenschaften, Beschleunigung und Temperatur und werden in anspruchsvollen Steuerungs- und Monitoring-Anwendungen in Industrie, Medizin, Luftfahrt und Konsumgütern eingesetzt. Auf der COMPAMED 2013 kündigt ESS die Markteinführung von ESCP2-M5 an, einem MEMS-basierten, kapazitiven, barometrischen Drucksensor, der auf einer innovativen Oberflächen-Mikrobearbeitung mittels SOI-Technologie von ESS basiert. Die kleine Stellfläche des ESCP2-M5, zusammen mit programmierbaren Power-Modi von geringstem Verbrauch, ist ideal für den Einsatz in tragbaren Geräten, medizinischen Geräten, Höhenmessern, Wetterstationen, Navigationssystemen und in elektrischen Geräten, die eine hohe Genauigkeit bei der Messung des Luftdrucks erfordern. ESCP2-M5 misst eine Höhengauigkeit von

10 cm mit SPI- und I2C-Schnittstelle. Der digitale Ausgang ist vollständig kalibriert und temperaturkompensiert und bereit in jedes System installiert zu werden.

**NUMERIK JENA** ist Hersteller hochgenauer Sensoren zur Erfassung von Längen und Winkeln. Das universelle Messprinzip und eine große Variantenvielfalt ermöglichen höchste Flexibilität in der Anwendung.

Das Schweizer Sensorikunternehmen **Sensirion AG** ist ein führender Anbieter von CMOS-basierten Sensorkomponenten und -systemen. Die Sensirion AG präsentiert auf der COMPAMED ihre führende Kompetenz in der Gasdurchflussmessung. Der neue Flussmeter SFM3000 für Anwendungen in der Anästhesie und Beatmung überzeugt durch einen sehr kleinen Druckabfall, höchste Genauigkeit und eine schnelle Durchlaufzeit. Bei den Differenzdrucksensoren bestechen neue Versionen der digitalen SDP600- und analogen SDP1000-Serie mit geringem Energieverbrauch, erweiterten Messbereichen oder zertifizierter Eigensicherheit. Weiter demonstriert der Sensorhersteller seine hoch technologischen Fähigkeiten bei den Flüssigkeitssensoren und stellt mit dem SLQ-QT500 einen neuen Flussmeter für die Messung von Flussraten bis zu 120ml/min vor. Neben den neuen Standardprodukten bietet Sensirion auch verschiedene OEM-Lösungen für Anwendungen in der Medizintechnik.

Das gedruckte Sensorsystem aus dem **EU-Projekt SIMS des Fraunhofer ENAS** soll, ebenfalls als Vor-Ort-Test, den Cholesteringehalt im Blut von Patienten bestimmen. Das System besteht aus verschiedenen gedruckten Komponenten wie einer Batterie, einem Display oder einem Biosensor.

## **Glas, Kunststoff oder Metall: Komplexe Mikrostrukturen und Komponenten**

Die Kernkompetenz der **CDA GmbH** liegt in der Massenproduktion komplexer Mikrostrukturen in Kunststoff. Angetrieben durch die Wünsche der Kunden erweitert CDA beständig Fähigkeiten, um Kundenideen umzusetzen. Mit der Erfahrung in den Gebieten Mikrooptik, Mikrofluidik und gedruckter Elektronik integriert CDA verschiedene Anwendungen zu einzigartigen, innovativen Lösungen für die Zukunft.

Von den Kompetenzzentren in Dortmund, Hilversum und Shenzhen aus bietet **Etchform BV** maßgeschneiderte Lösungen für geätzte und durch Galvanoformung hergestellte, metallische Präzisionsteile für Hightech-Industrien. Beispiele für Anwendungen sind z.B. die Automobilindustrie (z.B. Filter), Luft- und Raumfahrt (z.B. Lufteintrittsgitter), Energieversorgung (z.B. Brennstoffzellen-Platten), Maschinenbau (z.B. Distanzringe und Dichtungen), Medizintechnik (z.B. Prüfraster) und (Mikro)Elektronik (z.B. EMI/RFI Abschirmgehäuse).

**IMT Masken und Teilungen AG** entwickelt und produziert kundenspezifische Mikrostrukturen auf und in Glas für eine Vielzahl von optischen und elektrischen Anwendungen. Kernkompetenzen sind die Aufbringung und Strukturierung von metallischen und dielektrischen Schichten und die Herstellung von hochgenauen Mikrostrukturen in Glas. Beispiele von Anwendungsbereichen: kundenspezifische Chips für Mikrofluidik und Life Science, Lichtwellenleiter, Blenden und Spiegel für die Endoskopie, Slitblenden und Slitspiegel für verschiedene Diagnosegeräte der Ophthalmologie, Sensorelemente und Strichplatten für Zielfernrohre.

Die **MICROMETAL GmbH** ist Spezialist für das Ätzen metallischer Mikrostrukturen. Als führender Anwender der Ätztechnik ist das Unternehmen in der Lage, Mikrokomponenten in sehr hohen Stückzahlen und weltweit einzigartiger Präzision zu ätzen. Im Jahr 2013 tritt MICROMETAL gezielt mit zwei neuen Prozessen in den Wachstumsmärkten Medizin- und Mikrosystemtechnik auf. 1. StepLine-Ultra: Die ätztechnische Bearbeitung nahezu aller Metalle und Legierungen nutzt die gesamten Freiheitsgrade des Ätzens. Das Ergebnis: hochpräzise Komponenten in einer unendlichen Materialvielfalt. 2. StepLine-3D: Die dreidimensionale ätztechnische Bearbeitung von Formen und Oberflächen. Ergebnis: 3D-Hightech Lösungen in Einzel- und Serienfertigung.

**Minitubes S.A.** aus Frankreich bietet kundenspezifische Präzisionsmetallröhrchen und Komponenten in mehr als 100 verschiedenen Legierungen inkl. implantierbare Edelstähle, Nickeltitan, Tantal und

Edelmetalle mit einem Außendurchmesserbereich von 0,1 bis 30mm. Dabei sind dünne Wände, enge Toleranzen und glatte Oberfläche Spezialitäten. Die Produkte werden unter anderem in Stents, Endoskopen, IVD Pipettiernadeln, chirurgischen Instrumenten, Kathetern, Elektroden usw. verwendet. Das Unternehmen verfügt über eine eigene Rohr- und Komponentenfertigung.

**PTF Pfüller GmbH & Co. KG** ist ein international führendes Unternehmen für die Herstellung von hochkomplexen mechanisch Präzisionsteilen und Baugruppen mit Hauptsitz in Stollberg und weiteren Standorten weltweit. Rund 190 Mitarbeiter sind in der Herstellung von Präzisionsteilen mit hochkomplizierten Geometrien und feinsten Konturen tätig. Als Systemanbieter bietet PTF alle mechanischen Prozesse, beginnend mit der Konstruktion, über CNC-Fräsen, CNC-Drehen, CNC-Schleifen, Drahterodieren, Oberflächen, Montage und der Reinraummontage bis hin zur Lieferung der geprüften Baugruppen. Das QM-System ist nach DIN EN ISO 9001, 14001, 13485 und 9100 zertifiziert, um den hohen Qualitätsanforderungen der Kunden aus der Halbleiterindustrie, Lebensmittelindustrie, Medizintechnik, Laserindustrie, Luftfahrt zu entsprechen.

**RKT Rodinger Kunststoff-Technik GmbH** ist Kunststoff-Systempartner mit Kompetenzen in den Bereichen Präzisionsformenbau und Kunststoffspritzgießtechnologie, Mehrkomponententechnik.

Stanzen, Tiefziehen und Biegen von komplizierten Teilen für die Bereiche Medizin, Luftfahrt, Elektrotechnik und Airbags sowie die Konzeption, partnerschaftliche Entwicklung, Realisierung und Einstellung von Einplatz- oder Folgewerkzeugen. **SERODE** aus Frankreich integriert ebenfalls die Wartung seiner Serienwerkzeuge. Für die medizinischen Anwendungen ist SERODE Spezialist im Bereich Prägung von einbaubaren Komponenten aus Titan für Produkte wie Pacemakers, Defibrillatoren, Venöse Ports und viele mehr.

## Hochpräzise Antriebe und Positioniersysteme

Die **Micromotion GmbH** stellt mikromechanische Bauteile sowie die weltkleinsten spielfreien Präzisionsgetriebe und -antriebe für lineare und rotative Positionieraufgaben her. Das kompakte Design und die hohe Leistungsdichte dieser Produkte sind ideale Basis für anspruchsvolle Anwendungen in der Medizintechnik. Die via LIGA-Technologie hergestellten mikromechanischen Bauteile finden ihre Anwendung als miniaturisierte Stellmechanismen in Applikationen wie Endoskopen. Integriert zu vollständig gekapselten Mikrogetrieben, werden diese unter extremen Umgebungsbedingungen eingesetzt (UHV- oder sterilisierbare Anwendungen). Als hochpräzise Mehrachspositioniersysteme kleinsten Bauraums bewältigen sie in der Mikroskopie Positionieraufgaben mit Auflösungen im unteren nm-Bereich.

Als Zulieferer von hochpräzisen Positioniersystemen und mechatronischen Baugruppen hat sich **Steinmeyer FMD** (Feinmess Dresden GmbH) in den letzten Jahren als zuverlässiger Partner für international agierende Unternehmen etabliert. Ob für die Serienfertigung von Blendenverstellern in hochmodernen Computertomographen oder als Positionierlösung von „mikrodispersen Systemen zur DNA-Analyse. Mit rund 3500m<sup>2</sup> Produktionsfläche werden in drei Schichten hochpräzise Bauteile gefertigt. Gleichzeitig wird die für den medizinischen Bereich anspruchsvolle Qualitätssicherung durch zertifizierte Prozesse gewährleistet. Individuelle Lösungen entwickelt das Team von Steinmeyer FMD in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden.

## Oberflächen-, Werkstofftechnik und Neue Materialien für Medizintechnik und Life Sciences

Das Themenfeld Biomaterialien des **Fraunhofer IFAM** führt verfahrens- und werkstofftechnische Entwicklungen für die Verarbeitung von Biomaterialien, insbesondere zur Fertigung von Komponenten für die Medizintechnik durch. Kernkompetenzen sind Prozessentwicklungen im Bereich Pulver- und Mikrospritzguss für metallische Werkstoffe und resorbierbare Composite. Weiterhin werden biomimetische Ansätze zur Modifizierung von Biopolymeren verfolgt. Im Vordergrund steht am Fraunhofer IFAM die Entwicklung von degradierbaren Metallen und Legierungen sowie von Kompositen aus Polymeren und Biokeramiken für die Herstellung von Knochenersatz- und Trauaimplantaten. Composite aus mindestens zwei verschiedenen Komponenten bieten dabei die besondere Möglichkeit, Eigenschaften in weiten Grenzen zu variieren und dem Anwendungsfall

anzupassen. Das Pulverspritzgießen (PIM) auf Basis von Polymeren sowie keramischen und metallischen Pulvern ist besonders geeignet, die Werkstoffeigenschaften gezielt einzustellen und komplexe Bauteile ohne Nachbearbeitung zu erzeugen. Auch biodegradierbare metallbasierte Werkstoffe stellen einen interessanten Entwicklungsansatz dar, wenn es um lasttragende Implantate geht.

**SCS Specialty Coating Systems** aus den USA stellt auf der diesjährigen Compamed seine neue antibakterielle Parylene-Technologie vor. microResist™ kombiniert die bekannten Parylene-Eigenschaften mit einer neuen und effektiven, nämlich der Eliminierung schädlicher Mikroorganismen auf der beschichteten Oberfläche. SCS's Parylene-Beschichtungen sind biokompatibel und biostabil, bieten exzellente Feuchte- und Gasbarrieren – auch gegen sehr aggressive Medien – und liefern außerdem beste dielektrische Eigenschaften. Anwendungsgebiete der Beschichtung sind z.B. Stents, Katheter, Schweißdrähte für Katheter, Herzschrittmacher, pharmazeutische Container usw. Medical Market Manager Juan Gudino: „Wir freuen uns besonders, dieses Jahr unser neues Produkt während einer Präsentation auf dem IVAM-Forum vorstellen zu dürfen.“

## Photonik für die Medizintechnik: Innovative Optik- und Laserprodukte

**Berliner Glas** ist einer der führenden europäischen OEM Hersteller von innovativen optischen Baugruppen und Systemen. Als ISO 13485 zertifiziertes Unternehmen bietet Berliner Glas von der Entwicklung bis zur Serienfertigung in Reinräumen die komplette Bandbreite optischer Lösungen aus einer Hand. Berliner Glas beliefert innovative Unternehmen, die sich durch die Qualität und Funktionalität ihrer Produkte vom Wettbewerb abheben.

**FISBA Optik** ist ein weltweit führender Anbieter von kundenspezifischen optischen Systemen, Baugruppen und Komponenten. Kunden profitieren von der langjährigen Erfahrung von FISBA sowie innovativen Verfahrens- und Fertigungstechnologien. FISBA präsentiert auf der COMPAMED 2013 das ultra-kleine Lasermodul FISBA RGBeam. Mit Dimensionen von ca. 20.5 x 12.2 x 5 mm benötigt es minimalsten Platz. Das Beleuchtungsmodul wird als Lichtquelle im Life Sciences-Bereich, in der Automotive-Industrie und in der Produktions- und Messtechnik eingesetzt. Dank seiner Leichtigkeit ist es für portable Anwendungen hervorragend geeignet. Ergänzt wird das FISBA Ausstellungsportfolio mit Fast Axis Collimator Lenses (FAC), Precision Molded Lenses (PML) und Mikrooptikarrays.

Das **Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT** führt industrielle Auftragsforschung und Entwicklung auf den Gebieten Laserentwicklung, Laseranwendung, Messtechnik und Mikrotechniken durch. Darunter z.B. Machbarkeitsstudien im Bereich Prozessentwicklung, Komponenten- und Systementwicklung und die Begleitung von der Idee zur Maschine. Weiterhin zählen die Entwicklung von Laserstrahlquellen und -komponenten und die Fertigung mittels Laser (Schneiden, Abtragen, Bohren, Schweißen und Lötten, Oberflächenvergüten, Mikrofertigung und Rapid Prototyping) zu den Kernkompetenzen des Fraunhofer ILT.

**JENOPTIK Polymer Systems GmbH:** Als Teil der Jenoptik-Sparte Optische Systeme ist der Geschäftsbereich Optoelektronische Systeme Partner für die Entwicklung und Fertigung optoelektronischer Komponenten, Baugruppen und Module bis hin zu kompletten Systemlösungen. An seinen vier Standorten Triptis, Jena, Mühlhausen und Berlin verfügt der Geschäftsbereich über Kompetenzen in der Optik-, Elektronik- und Softwareentwicklung sowie über flexible Fertigungstechnologien sowohl für die Produktion großer Serien optischer und elektronischer Komponenten und Module als auch für die Montage von kompletten Geräten in kleineren und mittleren Stückzahlen. Das Produktportfolio des Geschäftsbereichs umfasst polymerbasierte optische Komponenten, Module und opto-elektronische Basiskomponenten bis hin zu kompletten optoelektronischen Systemen für die digitale Bilderfassung und -auswertung sowie Kameras für die digitale Mikroskopie.

Die **Micreon GmbH** zählt weltweit zu den renommiertesten Auftragsfertigern und Technologieberatern für die Mikrobearbeitung mit Femtosekundenlasern. Micreon entwickelt, produziert und veredelt unter anderem Bauteile für die Medizintechnik, Elektronik, Pharmaindustrie und für den Werkzeug- und Automobilbau.

**Modulight, Inc** ist ein nach ISO13485 zertifizierter OEM-Anbieter für Lasertechnik-Lösungen. Der am stärksten wachsende Produktbereich ist die OEM-Fertigung verschiedener Lasersysteme für Therapie Zwecke.

## Intelligente Mikrofluidik-Systeme z.B. für die Diagnose und Therapie

Das **Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS** zeigt auf der COMPAMED 2013 intelligente Systeme zur Analyse und Überwachung von Stoffen sowie zur Diagnose von Krankheiten. In verschiedenen Projekten werden mit Partnern mikrofluidische Systeme entwickelt, die auf mit Flüssigkeit gefüllten Kartuschen basieren. Diese Systeme helfen Krankheiten wie Krebs, Influenza oder Chagas, eine Tropenkrankheit, zu diagnostizieren. Fraunhofer ENAS stellt außerdem zwei verschiedenartige Mikrospektrometer zur Analyse von Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen vor.

Die **Bartels Mikrotechnik GmbH** ist der führende Entwicklungsdienstleister der aktiven Mikrofluidik in miniaturisierten und portablen Anwendungen. Als Spezialist im Handling kleinster Flüssigkeits- und Gasmengen ist Bartels Mikrotechnik in zahlreichen Kundenprojekten bei der Entwicklung zukünftiger portabler medizintechnischer Systeme involviert. Beispiele aus dem Bereich des Lab-on-a-Chip, Kartuschen für diagnostische Systeme, Ausbringungssysteme und andere therapeutische Systeme und kundenspezifische mikrofluidische Komponenten wie Mikroventile oder Mikropumpen für medizinische Instrumente werden auf der COMPAMED 2013 präsentiert.

**2E mechatronic GmbH & Co. KG** ist ein mittelständisches Unternehmen, das erfolgreich in den Bereichen Automotive, Industrieelektrik, Medizintechnik und Automatisierung tätig ist und zu den führenden Anbietern auf dem Gebiet der MID-Technologie zählt. Auf der Messe wird das neue Pumpensystem von DNE microtechnology und 2E mechatronic zur Förderung verschiedenster Fluide gezeigt, welches die Vorteile gängiger Pumpentypen vereint. Der Fluidikteil ist als Disposable ausgeführt und kann sehr einfach komplett ausgetauscht werden. Die Pumpe ist modular aufgebaut, so dass sie mit 2 bis 10 Schläuchen parallel ausgestattet werden kann. In jedem Kanal kann, unabhängig von Druckschwankungen in Nachbarkanälen, ein definiertes Volumen gefördert werden. Weitere Vorteile des Produktes sind ein peristaltisches Förderprinzip mit integriertem Flow-Stop, die Möglichkeit bidirektionaler Förderung, ein optimiertes Preis-/Leistungsverhältnis sowie die Auswahl verschiedener Schlauchdurchmesser und Motortypen.

Die **EDC GmbH** stellt kundenindividuelle Kunststoffprodukte mit funktionalen Oberflächen her und bietet die Möglichkeit der gesamten Wertschöpfungskette für Serienprodukte an. Für die Produktion hochkomplexer mikrofluidischer Systeme nutzt EDC präzise Spritzprägetechnologie und Reinraumgalvanik sowie Metallisierungsverfahren (PVD) und verschiedenen Fügetechnologien. LOC-Devices finden viele Anwendungen in der medizinischen, chemischen und biologischen Analytik. Statt planarer Strukturen können diese komplexen Systeme als beidseitig strukturierte Kunststoffprodukte oder mehrschichtig gefügte Devices realisiert werden. Optional können die Lab-on-a-Chip-Systeme automatisch mit sensorischen, optischen und mikromechanischen Komponenten bestückt werden.

Das **HSG-IMAT** zählt zu den führenden Forschungs- und Entwicklungsdienstleistern auf dem Gebiet der Gehäuse-, Aufbau- und Verbindungstechnik für mikrotechnische Systeme. Auf der COMPAMED 2013 wird u.a. eine patentierte Pump- und Dosiertechnologie vorgestellt, die sich durch eine kontaminationsfreie Förderung, ein sehr kostengünstiges Einweg-Pumpelement und einen niedrigen Energieverbrauch auszeichnet. Mögliche Anwendungen finden sich in der Medizintechnik (Infusionspumpen, Desinfektionsmittelspender) oder in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie.

## Hightech-Leiterplatten für medizintechnische Geräte

Die **Optiprint AG**, ein führender Schweizer Hersteller von Hightech-Leiterplatten, freut sich auf der kommenden COMPAMED folgende Highlights vorstellen zu dürfen: dünnste, mehrlagige Flexmultilayer, welche in der Medizinbranche bei Hörgeräten, Herzschrittmachern, Prothesen und in der Neuromodulation Anwendung finden. Auf der Messe werden Beispiele aus Feinstleitetertechnologie mit 25 µm Leiterbahnstrukturen sowie HDI-Leiterplatten mit Blind- und Buried Vias oder Stacked-Via Technik (übereinanderliegende, mit Kupfer gefüllte Sacklöcher) präsentiert. Neben den üblichen Oberflächenveredelungen wie chem. Zinn bietet Optiprint auch die bondfähigen Hightech-

Oberflächenveredelungen, chemisch Nickel-Gold, chemisch Nickel-Palladium-Gold und chemisch Silber-Gold an.

Die **HLT-Heissenberger Leiterplattentechnik GmbH** ist seit einigen Jahren kompetenter Partner in der Industrievertretung für Leiterplattentechnik. Durch Produktionspartner in der ganzen Welt ist das Unternehmen mit modernsten Technologie-Optionen für jede Anforderung gerüstet. Persönliche Betreuung, Zuverlässigkeit und höchste Qualität stehen an erster Stelle - getreu dem Unternehmensleitspruch „...wir verbinden Menschen und Märkte!“

## **Forschungs-, Entwicklungs-, und Fertigungsdienstleistungen für die Medizintechnik**

Das **CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH** bietet anwendungsorientierte Auftragsforschung und Entwicklung im Bereich optischer, optoelektronischer, impedimetrischer und piezoresistiver Sensoren und Systeme. „Advanced UV for Life“ ist ein interdisziplinärer Zusammenschluss von acht Forschungseinrichtungen und 14 Industrieunternehmen, der künftig innovative Anwendungen von UV-Licht erschließen wird. Das Vorhaben wird durch das Programm „Zwanzig20“ im Rahmen der Hightech-Strategie des BMBF gefördert und wird auf der COMPAMED 2013 vorgestellt. UV-Strahlung ist energiereicher als sichtbares Licht. Bei der Steuerung chemischer und biologischer Vorgänge kann auf den Einsatz von Chemikalien verzichtet werden. Ziel des Projektes ist es, neue UV-LED-Lichtquellen zu entwickeln und in der Medizin, Wasserbehandlung, Produktionstechnik und Sensorik zur Anwendung zu bringen. Die Partner bedienen die gesamte Wertschöpfungskette.

Das **Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM** befasst sich mit der Integration von Mikrosystemen, Mikromechatronik, Zuverlässigkeitsbetrachtungen, Wafer Level Packaging, Mikromontagetechniken und Heterosystemintegration und ist Dienstleistungsanbieter rund um die Mikrosystemtechnik. Zu den angebotenen Dienstleistungen zählen z.B. F&E-Dienstleistungen, Prozesstransfers, Zuverlässigkeitsbewertungen, Fehleranalyse, Prototypenrealisierung und Systemintegrationskonzepte.

Die **Prontor GmbH** ist seit vielen Jahrzehnten ein zuverlässiger Partner namhafter Hersteller medizintechnischer Geräte. Das Leistungsspektrum reicht von der Neuentwicklung oder dem Re-Design mechanischer, optomechanischer und mechatronischer Systeme, über die Fertigung und Oberflächenvergütung der mechanischen Komponenten, bis hin zur Montage und Endprüfung von Baugruppen und Geräten. Ein phasenorientiertes Projektmanagement gewährleistet Termin- und Kostenrahmen und sorgt für Transparenz, Rückverfolgbarkeit und die begleitende Dokumentation. Die Prontor GmbH ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001 und OHSAS 18001.

## **Effizientes Netzwerk zur Geschäftsanbahnung**

Der **IVAM Fachverband für Mikrotechnik** präsentiert sich in Düsseldorf erneut als kompetentes, internationales Netzwerk für Hightech-Anbieter. Unternehmen und Institute aus aller Welt erschließen mit Hilfe von IVAM innovative Märkte und setzen neue Standards. IVAM beschleunigt die Umsetzung innovativer Ideen in marktfähige Produkte. Neben dem Technologiemarketing gehören auch Lobbyarbeit, Marktanalysen und Fachrecherchen und die Erschließung internationaler Märkte zu den wichtigsten Aktivitäten des Verbandes. Auf der Messe stellt IVAM die Aktivitäten im Bereich Medizintechnik und Internationalisierung vor und gibt einen Ausblick auf kommende Seminare und Kongresse.

**Weitere Informationen und eine Ausstellerübersicht inkl. Kontaktdaten der Einzelaussteller finden Sie unter <http://ivam.de/compamed13> . Bitte wenden Sie sich bei Detailfragen zu den Produkten/Fotos direkt an die Aussteller.**

**Das Bildmaterial kann unter [http://web.ivam.de/dl/IVAM\\_Press\\_Images\\_COMPAMED\\_2013](http://web.ivam.de/dl/IVAM_Press_Images_COMPAMED_2013) herunter geladen und unter Quellenangabe für die Presseberichterstattung verwendet werden.**

**Pressekontakt:**

IVAM Fachverband für Mikrotechnik  
Mona Okroy-Hellweg  
E-Mail: mo@ivam.de  
Tel.: +49 231 9742 7089

**Bildunterschriften/Quellenangaben:**

**2E\_mechatronic.jpg**

Quelle: 2E mechatronic GmbH & Co. KG

**ACEOS.jpg**

ACEOS ACE-DXV

Quelle: ACEOS GmbH

**CiS\_1.jpg**

Photodioden-Array mit hybrid integrierter Beleuchtungsquelle

Quelle: CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH

**ESS\_EuropeanSensorSystems.jpg**

Quelle: European Sensor Systems

**FISBA\_1.jpg**

Lasermodule FISBA RGBeam

Quelle: FISBA OPTIK AG

**FISBA\_2.jpg**

Lasermodule FISBA RGBeam

Quelle: FISBA OPTIK AG

**ENAS.jpg**

Mikrofluidische Kartusche mit integrierten, gelbasierten low-cost Pumpen für die In-vitro Diagnostik

Quelle: Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS

**HSG\_IMAT\_1.jpg**

Demonstrator einer geregelten Infusionspumpe

Quelle: HSG IMAT

**HSG\_IMAT\_2.png**

Kontaminationsfreier Touchless-Spender

Quelle: HSG IMAT

**ILT\_1.jpg**

Ein Verbindungsstück wird an einen Infusionsschlauch angeschweißt

Quelle: Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

**ILT\_2.jpg**

Unbehandelte und laserpolierte Komponente des Herzunterstützungssystems INCOR aus Titan

Quelle: Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

**ILT\_3.jpg**

Modell eines lasergenerierten Stützgerüsts für künstliche Adern

Quelle: Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

**IFAM\_1.jpg**

Medizinische Schrauben aus resorbierbaren PLA-TCP-Kompositen (im Vergleich mit einer Titanschraube)

Quelle: Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM

**IFAM\_2.jpg**

Traumaplatte und poröses Implantat für den Knochenersatz aus Eisen-Calciumphosphat-Komposit

Quelle: Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM

**IVAM\_1.jpg**

Der IVAM-Produktmarkt „High-tech for Medical Devices“

Quelle: IVAM

**IVAM\_2.jpg**

Der IVAM-Produktmarkt „High-tech for Medical Devices“

Quelle: IVAM

**IVAM\_3.jpg**

Der IVAM Fachverband für Mikrotechnik organisiert erneut das COMPAMED HIGH-TECH FORUM mit rund 40 internationalen Präsentationen an drei Tagen

Quelle: IVAM

**Micro\_Systems\_1.jpg**

Quelle: Micro Systems UK Ltd.

**micrometal\_1.jpg**

Quelle: micrometal GmbH

**Micromotion\_1.jpg**

3-Axis-Micro-Manipulator der Micromotion GmbH

Quelle: Micromotion GmbH

**Micromotion\_2.jpg**

Micro Gear System der Micromotion GmbH

Quelle: Micromotion GmbH

**Modulight\_1.jpg**

Quelle: **Modulight, Inc.**

**Modulight\_2.jpg**

Quelle: **Modulight, Inc.**

**OPTIPRINT.jpg**

Quelle: **OPTIPRINT AG**

**PTF\_1.jpg**

Quelle: PTF Pfüller GmbH & Co.KG

**PTF\_2.jpg**

Quelle: PTF Pfüller GmbH & Co.KG

**Sensirion\_1.jpg**

Sensirions digitaler Massenflussmesser SFM3000 mit sehr geringem Druckabfall

Quelle: Sensirion AG

**Sensirion\_2.jpg**

Sensirions Flüssigkeitssensor SLQ-QT500 für Flüssigkeitsflussraten von 0-120ml/min

Quelle: Sensirion AG

**Specialty\_Coating\_Systems.jpg**  
Quelle: Specialty Coating Systems

**Pressekontakt:**

**IVAM Fachverband für Mikrotechnik**  
**Mona Okroy-Hellweg**  
**E-Mail: [mo@ivam.de](mailto:mo@ivam.de)**  
**Tel.: +49 231 9742 7089**