

## **IVAM-Produktmarkt „Mikro, Nano, Materialien“ auf der Industrial Automation/HANNOVER MESSE 2012**

23. bis 27. April 2012, Halle 17/Stand C48

### **IVAM-Produktmarkt 2012 zeigt Mikrotechnik-Lösungen für die Fertigungsautomation**

Der IVAM-Gemeinschaftsstand ist in diesem Jahr erstmalig in Halle 17 auf der HANNOVER MESSE zu finden. Im Rahmen eines neuen Ausstellungsbereichs innerhalb der Industrial Automation präsentieren Anbieter Hightechlösungen im direkten Umfeld der Fertigungsautomation. Fachpublikum und Aussteller profitieren von thematischer wie räumlicher Nähe zu Bereichen wie Lineartechnik, Antriebstechnik oder Robotik- und Automatisierungslösungen.

Der neue Sonderausstellungsbereich „MicroTechnology – Smart Systems for Automation“ zeigt die gesamte Bandbreite innovativer Mikrotechnik-Lösungen innerhalb der Leitmesse „Industrial Automation“. Herzstück des neuen Sonderausstellungsbereiches ist der Produktmarkt „Mikro, Nano, Materialien“, der vom **IVAM Fachverband für Mikrotechnik** organisiert wird.

Das Industrieforum „Innovations for Industry“ welches ebenso erstmalig im Umfeld der industriellen Automatisierung stattfinden wird, vertieft die Themen des Sonderausstellungsbereiches im Rahmen von Fachvorträgen und Podiumsdiskussionen. Insgesamt bietet das Forum mit rund 60 internationalen Präsentationen an fünf Tagen umfassende Einblicke in die internationalen Märkte der angewandten Mikro- und Nanotechnologie.

Die Aussteller des Produktmarktes präsentieren wieder zahlreiche Innovationen, welche im Folgenden vorgestellt werden.

### **Präzision für industrielle Fertigungsprozesse**

Die **KUGLER GmbH** entwickelt, produziert und liefert hochkomplexe und anspruchsvolle Ultrapräzisionsmaschinen, optische und mechanische Komponenten und Lohnfertigung optischer Oberflächen hauptsächlich aus Nichteisen-Metallen. Der Fokus des Unternehmens liegt auf innovativen Projekten mit eigenem Forschungsinhalt. Es können Funktionsmuster, Prototypen, Klein- und Großserien nach Kundenwunsch oder als Auftragsentwicklung auf höchstem Niveau hergestellt werden

**PTF Pfüller GmbH & Co. KG** ist ein Systemanbieter für hoch präzise CNC Fräs- und Drehteile und komplexe Baugruppen mit Standorten in Deutschland und China. Montiert wird bei Bedarf auch in einem Reinraum der Klasse DIN ISO 6. Mit über 45 CNC 5- bis 9-Achs Maschinen, einer Schleif- und Erodierabteilung, einer sehr gut ausgestatteten QS und qualifizierten Facharbeitern, bietet PTF höchste Präzision. Von der Konstruktion bis zum fertigen Produkt, erhalten Kunden alles aus einer Hand. Zu den Hauptbranchen der PTF zählen, neben der Laser- und Halbleiterindustrie, auch die Medizin- und Pharmabranche, die Luft- und Raumfahrt und die Nahrungsmittelindustrie.

Aufbauend auf der langjährigen und umfangreichen Erfahrung in der Herstellung optischer Datenträger hat die **CDA Datenträger Albrechts GmbH** bereits 2005 damit begonnen andere optische Produkte herzustellen. Dabei hat die CDA zunächst bestehende Technologien eingesetzt und diese sukzessive um weitere Fertigungsbausteine erweitert. Die Kombination aus bestehenden Kerntechnologien und einem erheblich erweiterten Technologieportfolio erlaubt es der CDA heute in den drei Geschäftsfeldern Optical Media Manufacturing, Automotive und µ-functional solutions erfolgreich aktiv zu sein

### **Optik-Lösungen und hochpräzise Lasertechnik für effiziente Fertigung**

Moderne Laserquellen erfordern hochdynamische Bewegungssysteme, um die volle Laserleistung nutzen zu können. **Das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT** entwickelt anwendungsangepasste Scan- und Optiksyste, um das Potenzial aktueller Hochleistungslaser auszuschöpfen. Je nach

Anwendung können verschiedene Scanprinzipien und Multistrahlsysteme kombiniert werden. Die Bearbeitungszeit wird durch Verwendung dieser optimierten Systeme deutlich reduziert.

Die **Lumera Laser GmbH** präsentiert auf der HANNOVER MESSE 2012 Mikrobearbeitung beliebiger Materialien mit Pikosekundenlasern. Pikosekundenlaser eröffnen Bearbeitungsmöglichkeiten für alle Materialien - auch für sehr harte Werkstoffe oder Kompositen. Lumera Laser ist auf Entwicklung, Fertigung and Marketing dieser neuen Industrielaser spezialisiert und dominiert den Weltmarkt dieses Wachstumsbereiches. Der neue ps-Laser HYPER RAPID 75 mit 75W und Repetitionsraten bis 1MHz macht Abtragsraten bis 60mm<sup>3</sup>/min möglich, erhöht den Durchsatz und senkt die Stückkosten wesentlich. Damit werden neue Märkte erschlossen. Die TCO pro min liegt bei etwa 0,2€. Das Applikationslabor der Firma steht Interessenten für Test an ihren Materialien offen. Mehr als 1000 Proben wurden dort bereits erfolgreich bearbeitet.

Die **FISBA OPTIK AG** ist ein weltweit führender Anbieter von optischen Systemen und Komponenten. Von einfachen Optiken bis zu komplexen Baugruppen: FISBA bietet optische Lösungen, die perfekt auf Kunden-Anforderungen und Wünsche abgestimmt sind. Der Anbieter entwickelt und fertigt Optiksysteme, Lasermodule, Mikrooptiken und anspruchsvolle Optikkomponenten für industrielle Anwendungen sowie maßangefertigte Mikrosysteme.

Als Technologieführer für Ultrakurzpulslaser bietet die **Time-Bandwith Products AG** Pikosekundenlaser für die industrielle Mikrobearbeitung auf technisch höchstem Niveau, "made in Switzerland". Durch einzigartige Schnelligkeit und Flexibilität erlauben die robusten Laser eine perfekte Optimierung des Bearbeitungsprozesses hinsichtlich Qualität und Zeit. Auf der Messe stellt Time-Bandwidth Products mit seiner Duetto Produktlinie äußerst flexible Laser auf technisch höchstem Niveau mit Leistungen bis 50 W bei einer Pulsdauer von 10ps und mit exzellenter Strahlqualität vor. Anwendungsfelder sind Photovoltaik, Mikromaterialbearbeitung, Uhren-, Druck-, Halbleiter-, Automobil-Industrie, Medizin und Luftfahrt.

## Positionierungslösungen und Hydraulik für Automatisierungstechnik

Mit dem Fokus auf den Bereich der Automatisierungstechnik präsentiert die **Elliptec Resonant Actuator AG** in diesem Jahr sein Produktportfolio zur Integration in Anwendungen der Positionierung und deren Kalibrierung. Kompakte Antriebseinheiten mit integrierter Elektronik und externer Kommunikations-Schnittstelle in linearer und rotatorischer Ausführung ermöglichen die effiziente Lösung von anspruchsvollen Positionierungsaufgaben, beispielhaft dargestellt an einer Pick'n'Place Serienanwendung. Die hohe Auflösung der Stellwege ermöglicht deren Verwendung auch als Kalibrierungseinrichtung. Anhand eines Pipetieraufbaus wird ein Anwendungsbeispiel durch Kombination mehrerer Antriebseinheiten demonstriert. Zusätzlich wird die Palette der Produkte durch einen ersten interaktiven Prototypen des haptischen Feedback Moduls erweitert.

Die **Feinmess Dresden GmbH** hat für Justage- und Align-Aufgaben einen schnellen Planartisch entwickelt. Der vorgestellte 3DOF- Tisch erlaubt eine schnelle und präzise Korrekturbewegung linear in X- und Y-Richtung sowie rotativ um die Z-Achse. Mittels drei unabhängiger Direkt-Linearantriebe, die jeweils mit einem hochauflösenden absoluten Meßsystem ausgerüstet sind, wird das Objekt parallelkinematisch in die gewünschte Zielposition verfahren und verdreht. Der Objektträger ist das einzig bewegte Teil. Er schwebt verschleißfrei auf einem wenige Mikrometer starkem Luftfilm und wird nur von den Antriebskräften der Aktoren in Position gehalten. Die Korrekturbewegungen können maximal  $\pm 1$ mm Weg und gleichzeitig  $\pm 1$ Grad Drehwinkel betragen. Das System ist für eine Nutzlast bis 20kg ausgelegt.

Die **LEE Hydraulische Miniaturkomponenten GmbH** wurde 1979 als Tochtergesellschaft der „THE LEE COMPANY“ (Westbrook Ct., USA) gegründet. LEE ist Marktführer in der Herstellung und Vertrieb von hoch präzisen Hydraulikkomponenten in Miniaturbauweise für die Luft- und Raumfahrt. Die Produkte werden außerdem in der Offshore-Industrie, dem Motorsport, im Automobilbereich sowie in der allgemeinen Industrie- und Mobilhydraulik erfolgreich eingesetzt. Ein weiterer wichtiger Produktbereich ist die Medizin- und Analysetechnik.

## Messtechniksysteme für exakte Produktionskontrolle

Die **Alicona Imaging GmbH** präsentiert das hochauflösende optische 3D-Oberflächenmessgerät InfiniteFocus. Das Mikrokoordinatenmesssystem wird zur Form- und Rauheitsmessung in Labor und Produktion eingesetzt. Anwender profitieren von sämtlichen Funktionalitäten eines Koordinatenmesssystems und eines Oberflächenmessgerätes. Messungen erzielen auch über große Messvolumina eine vertikale Auflösung von bis zu 10nm. Mit mehr als 100 Mio. Messpunkten sind komplexe Formen und Geometrien mit extrem kleinen Radien und Winkeln messbar. Selbst Verbundstoffe und Werkstücke, die aus verschiedenen Materialien und Oberflächeneigenschaften bestehen, werden rückführbar und wiederholgenau gemessen. InfiniteFocus basiert auf dem Verfahren der Fokus-Variation, das im jüngsten EN ISO Standard 25178 enthalten ist.

**FRT Fries Research & Technology** bietet 3D-Oberflächenmesstechnik von der Forschung bis zur Produktionskontrolle. Mit Mikro- und Nanometerauflösung liefern die mehrfach ausgezeichneten Messsysteme von FRT berührungslos und zerstörungsfrei sowie wahlweise vollautomatisch Informationen über die Topographie, Struktur, Stufenhöhe, Rauheit, Verschleiß, Schichtdicke und viele andere Parameter. Mehr als 400 Anlagen sind weltweit bei Unternehmen aus den Branchen wie z.B. Automotive, Halbleiter, Mikrosystemtechnik, Optik, Solar/Photovoltaik im Einsatz. Das Unternehmen unterhält Tochtergesellschaften in den USA, China und der Schweiz sowie ein Vertriebs- und Servicenetz in den USA, Asien und Europa.

Die **Polytec GmbH** ist Hersteller von Laservibrometer-Messgeräten zur berührungslosen Schwingungsmessung und bietet eine breite Produktpalette, die auch Lösungen speziell für Mikrostrukturanwendungen beinhaltet. Diese Lösungen werden erfolgreich im R&D-Bereich sowie in der Qualitätskontrolle in der industriellen Produktion integriert.

Bereits seit 16 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt die **NanoFocus AG** Messsysteme und Software zur Charakterisierung von technischen Oberflächen. Die optischen Messsysteme von NanoFocus ermöglichen hochpräzise 3D-Oberflächenanalysen im Mikro- und Nanometerbereich. Mit hohen Mess- und Analysegeschwindigkeiten eignen sich die Systeme sowohl für das Prüflabor als auch für den produktionsnahen Einsatz und die Inline-Kontrolle. Die weltweit eingeführten Lösungen der NanoFocus AG werden von den Innovationsführern aus Medizin-, Automobil-, Solar-, und Halbleiterindustrie erfolgreich eingesetzt.

## Mikropräzise Dosierungslösungen

Mit den Tischgeräten MD-E-60xx und OEM-Einheiten MD-E-40xx ergänzt die **microdrop Technologies GmbH** ihre Produktreihe. Die neuen Dosiercontroller sind für die Integration in die individuelle Prozessumgebung des Anwenders ausgelegt zur Dosierung von Flüssigkeiten im Pico- bis Nanoliterbereich. Mit ihnen können alle Dosierkopftypen – Mikropipette oder Dosierkopf – angesteuert werden. Die Mikroprozessorsteuerung erlaubt die digitale Einstellung aller Parameter für 1 oder 2 Dosierköpfe. Neben digitalen Trigger- Ein- und Ausgängen verfügen sie über 2 Schnittstellen zur Steuerung: Entweder über PC oder manuell über ein Touchpanel. Je nach Ausstattung verfügen die Dosiercontroller über das neue Pulsformungssystem, mit der auch kleine Tropfen (>15µm) aus großen Düsen erzeugt werden können.

## Elektroniklösungen und MEMS für industrielle Automatisierung

Das **Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS** ist spezialisiert auf Forschung und Entwicklung im Bereich Smart Systems Integration unter Nutzung von Mikro- und Nanotechnologien. Die Produkt- und Dienstleistungspalette des Fraunhofer ENAS reicht von hochgenauen Sensoren für die Industrie, Sensor- und Aktuatorssystemen mit Ansteuer- und Auswerteelektronik, über gedruckte Funktionalitäten wie Antennen oder Batterien bis hin zur Material- und Zuverlässigkeitsforschung für die Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik. Im Fokus stehen die Entwicklung, das Design und der Test von Silizium-basierten und polymerbasierten MEMS und NEMS, Methoden und Technologien zur deren Verkappung und Integration mit Elektronik sowie Metallisierungs- und Interconnectsysteme für die Mikro- und Nanoelektronik und die 3D-Integration. Spezielles Augenmerk wird auf die Sicherheit und

Zuverlässigkeit der Komponenten und Systeme gerichtet. Die Anwendungen reichen von der Halbleitertechnik über die Medizintechnik, den Maschinenbau, die Automobilindustrie, die Logistik bis hin zur Luft- und Raumfahrt.

Zukunftsweisende Technologien, individuelle Engineering-Lösungen, kundennaher Service und High-End-Lösungen aus einer Hand: Die **FEAG GmbH** konzipiert und realisiert elektrotechnische Schalt-, Steuer- und Prüfanlagen, die höchsten Anforderungen gerecht werden. Geschäftsfelder sind dabei Energieerzeugung und -versorgung, Photovoltaik, Gebäudetechnik, Verkehrstechnik, Mechanik, Automationstechnik, Antriebstechnik, Prüfstände, Prozessindustrie, Sondertechnik, Engineering, sowie Service und Support. Auf der Messe präsentiert FEAG das Smart Power Center SPC: Die SPC Systemfamilie in Festeinbau- / Steck- / Einschubtechnik eignet sich für alle Schalt-, Trenn-, Verteil- und Steuerungsaufgaben, die an einen Haupt- oder Unterverteiler gestellt werden. Das Smart Power Center steht dabei für maximale Personen-, Anlagen- und Betriebssicherheit, kompakte Bauweise und eine maximale Leistungsdichte sowie höchste Flexibilität bei Planung und Anlagenerweiterung.

### Energy Harvesting

Das Team der **DUROPAN GmbH** befasst sich seit über 10 Jahren mit der Funktionalisierung von Polymeren als Basis der Kunststoffe. Die DUROPAN GmbH präsentiert den Gesamtaufbau des Thermoelektrikmoduls „thermischer Transmitter“ als Engineering-Leistung und den thermischen Akkumulator als besondere Kompetenz. Der thermische Transmitter ist eine Technologie zur direkten Umwandlung von Wärmeenergie in elektrische Energie durch die Herstellung einer Kunststoffoberfläche mit einem extrem hohen Adsorptionsvermögen für Wärmeenergie (Infrarot) – thermischer Akkumulator.

### Innovationen vorantreiben: Internationale Technologieentwicklung

Das **Micromachine Center (MMC)** ist eine japanische Organisation, welche die wichtigsten Mikro-Nano-Industrieunternehmen in ihren Entwicklungsarbeiten unterstützt. Mit dabei sind Unternehmen wie Panasonic, Sony, Omron, Canon, Denso, Fuji u.v.m. Zu diesem Zweck wurde eine Initiative namens MEMS Industry Forum (MIF) ins Leben gerufen. Das Micromachine Center präsentiert aktuelle Forschungsprojekte aus Japan aus den Bereichen Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie.

Die **WISTA-MANAGEMENT GMBH** ist die Entwicklungs- und Betreibergesellschaft des Wissenschafts- und Technologieparks Adlershof. Berlin Adlershof hat Tradition und ist heute eines der erfolgreichsten Hochtechnologieprojekte Deutschlands. Auf 4,2 Quadratkilometern entsteht seit 1991 die integrierte Stadt für Wissenschaft, Wirtschaft- und Medien: ein Arbeitsort für über 14.000 Menschen. Sie entwickeln, forschen und produzieren auf fünf Feldern: - IT und Medien - Photonik und Optik - Materialien und Mikrosysteme - Umwelt und Biotechnologie - Photovoltaik Moderne Fachzentren mit spektakulärer Architektur entstanden. Sie bieten Plattformen für Kontakte und zahlreiche Serviceleistungen.

Der **IVAM Fachverband für Mikrotechnik** präsentiert sich in Hannover erneut als effizientes Netzwerk für Hightech-Anbieter. Rund 300 Unternehmen und Institute aus ca. 20 Ländern erschließen mittlerweile mit Hilfe von IVAM innovative Märkte und setzen neue Standards. Denn als kommunikative „Brücke“ zwischen Technologieanbietern und -anwendern beschleunigt IVAM 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 Projekte vor und gibt einen Ausblick auf kommende Seminare und Kongresse.

Weitere Informationen unter [www.ivam.de](http://www.ivam.de).

---

**Mehr Infos:**

Weitere Informationen und eine Ausstellerübersicht inkl. Kontaktdaten der Einzelaussteller finden Sie unter <http://www.ivam.de/calendar/HM2012>.

Das Bildmaterial kann unter <http://web.ivam.de/dl/Pressefotos%20Hannover%20Messe> herunter geladen und unter Quellenangabe für die Presseberichterstattung verwendet werden.

### **Pressekontakt:**

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

### **Bildunterschriften/Quellenangaben:**

#### **Alicona.jpg**

InfiniteFocus von Alicona zur Messung von Form und Rauheit.  
Quelle: Alicona Imaging GmbH.

#### **Duropan.jpg**

Quelle: Duropan GmbH.

#### **FEAG\_1.jpg**

Smart Power Center: PS-Leistungsschalterfeld , MP-Einschubtechnik, IL-Sicherungsleistenfeld, CP-Kompensation.  
Quelle: FEAG GmbH.

#### **FEAG\_2.jpg**

Smart Power Center: MCC-Einschub 22kW Motorleistung Direktstarter mit Motormanagement, Bedienpanel und Profibus-Anbindung.  
Quelle: FEAG GmbH.

#### **Feinmess\_Dresden.jpg**

Quelle: Feinmess Dresden GmbH.

#### **Fisba\_1.bmp**

Quelle: Fisba Optik GmbH.

#### **Fisba\_2.bmp**

Quelle: Fisba Optik GmbH.

#### **Fisba\_3.bmp**

Quelle: Fisba Optik GmbH.

#### **Fraunhofer\_ILT\_1.jpg**

Demonstrator: Kombination von Polygon- und Galvanometerscanner.  
Quelle: Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, Aachen.

#### **Fraunhofer\_ILT\_2.jpg**

Laserbehandelte Verschleißschutzschichten auf Motorenkomponenten.  
Quelle: Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, Aachen.

#### **Kugler\_1.jpg**

Quelle: Kugler GmbH.

#### **Kugler\_2.jpg**

Quelle: Kugler GmbH.

**Lumera.jpg**

30µm Schnitt in 100µm dicker Wolfram-Folie.  
Quelle: Lumera Laser GmbH.

**Polytec\_1.jpg**

App LSV TMK-Ipsco.  
Quelle: Polytec GmbH.

**Polytec\_2.jpg**

PSV-400.  
Quelle: Polytec GmbH.

**Polytec\_3.jpg**

TMS TopSens.  
Quelle: Polytec GmbH.

**PTF.jpg**

Produktionshalle PTF Gruppe Stollberg.  
Quelle: PTF Pfüller GmbH & Co.KG.

**Time-Bandwidth\_Products.jpg**

Duetto Pikosekundenlaser zur Mikro-Materialbearbeitung.  
Quelle: Time-Bandwidth Products AG.

**Wista\_1.jpg**

Das neue Zentrum für Mikrosysteme und Materialien in Berlin Adlershof.  
Quelle: Berlin Adlershof – Wista-Management GmbH.

**Wista\_2.jpg**

Das neue Zentrum für Mikrosysteme und Materialien in Berlin Adlershof.  
Quelle: Berlin Adlershof – Wista-Management GmbH.

**Wista\_3.jpg**

Das neue Zentrum für Mikrosysteme und Materialien in Berlin Adlershof.  
Quelle: Berlin Adlershof – Wista-Management GmbH.

**IVAM\_Produktmarkt.jpg**

Der IVAM Produktmarkt „Mikro, Nano, Materialien“.  
Quelle: IVAM

**Forum.jpg**

Das Forum „Innovations for Industry“ findet erstmals in Halle 17 statt.  
Quelle: IVAM