

Forschung und Technik

Neue Produkte für industrielle Oberflächen-Messtechnik

Schon heute überwachen weltweit führende Unternehmen die Herstellung vieler alltäglicher Produkte mit Technologie aus dem Hause NanoFocus. Das Angebot der Oberhausener Technik-Profis reicht vom einfachen Standard-Laborgerät über kundenspezifische Messgeräte, Komplettlösungen für Spezialaufgaben bis hin zur Integration der berührungslosen NanoFocus-Messtechnik in Fertigungsmaschinen, um nur einige zu nennen. Neuestes NanoFocus-Produkt ist der μ surf cylinder. Mit diesem Spezialsystem, lassen sich die Zylinderlaufflächen in modernen Fahrzeugmotoren vermessen und analysieren.



„Die neuen Produktkategorien helfen den Kunden, schnell die richtige Lösung zu finden.“

μ surf cylinder

Welche Komplexität und Funktionalität in Oberflächenstrukturen stecken, ist für das bloße Auge unsichtbar. Doch die verschiedenen Technologien der Oberhausener NanoFocus AG ermöglichen es, die Ergebnisse moderner Prozessmethoden vom Mikro- bis in den Nanobereich sichtbar und messbar zu machen. Weltweit sind bereits mehr als 450 Messsysteme von NanoFocus in der Automobil-, Elektronik und Stahlindustrie, dem Maschinenbau sowie in der Medizin- und Sicherheitstechnik im Einsatz. Auch renommierte Forschungseinrichtungen und junge Start-up-Unternehmen der Mikro- und Nanotechnologie nutzen die Systeme der Oberhausener, um in kleinste Dimensionen vorzudringen.

Neuestes Produkt der Oberhausener ist der in enger Zusammenarbeit mit BMW entwickelte μ surf cylinder, ein Spezialsystem für die Vermessung und Analyse von Zylinderlaufflächen beispielsweise in Fahrzeugmotoren. Dieses Zylinderinspektionssystem ist sowohl in der Entwicklung als auch automatisiert in der

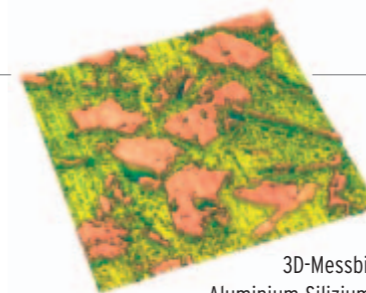


Dr. Hans Hermann Schreier, Vorstandsvorsitzender

Produktionskontrolle einsetzbar. Als Basis für den 3D-Zylinderinspektor dient das seit Jahren industriell verwendete optische 3D-Mikroskop μ surf von NanoFocus. Eine der Hauptaufgaben des Zylinderinspektionssystems ist die Analyse des Einlaufverhaltens neu entwickelter Motoren – z. B. aus Aluminium-Silizium. Zu diesem Zweck wird die Oberflächentopographie eines neuen Motorblocks erfasst und in einer Datenbank mit dazugehöriger Kurbelgehäuse- und Zylinder Nummer abgespeichert. Für eine Neuvermessung werden zunächst die zu erfassenden Bereiche festgelegt. Dieser Messstellenplan dient bei weiteren Kontrollmessungen als Referenz und wird automatisch vom Zylinderinspektor abgearbeitet. Dabei gewährleisten integrierte Autofokus- und Stitching-funktionalität (Erweiterung des Messfeldes einen vollautomatischen Prozess. Basierend auf dem gespeicherten Messstellenplan können nun sämtliche Bereiche des Zylinders in beiden Zuständen anhand der Messwerte verglichen werden. Diese Gegenüberstellung gibt einen klaren Aufschluss über die Wirksamkeit

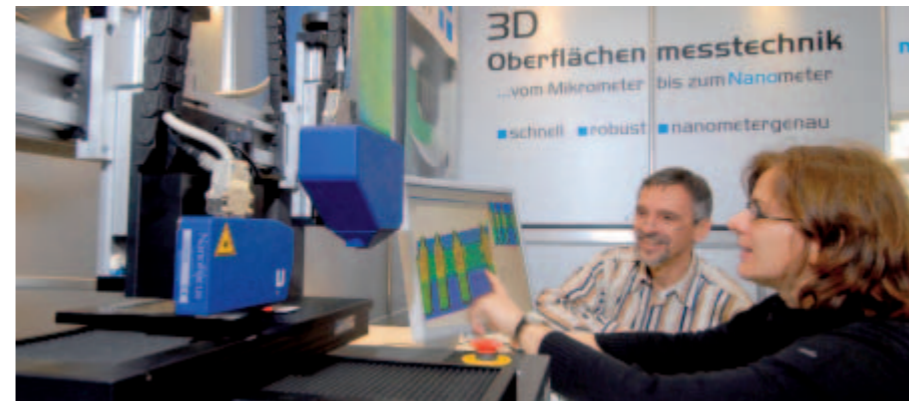
von Optimierungen beim Herstellungsprozess des Motors. Mithilfe der konfokalen Messtechnik konnten bis heute innerhalb kurzer Zeit Problemstellungen hinsichtlich Verschleißverhalten und Kraftstoff- sowie Schmiermittelverbrauch gelöst werden.

Auf Grund dieses Erfolges ist es keine Überraschung, dass auch andere Hersteller bei den Oberhausenern hinsichtlich Folgeaufträge bereits angeklopft haben. So hat die NanoFocus AG mit dem weltweit renommierten Optikunternehmen und Ausrüster der japanischen Automobilindustrie, der Olympus Corporation, einen Vertrag über die Einführung und Verbreitung des μ surf cylinder in der japanischen Automobilindustrie geschlossen. Bereits mit dem Vertragsbeginn wurde die erste Bestellung eines Blue Chip-Kunden aus Japan entgegengenommen. „Wir werden durch die sukzessive Weiterentwicklung des Gerätes zur automatischen Vollinspektion bei der Herstellung von Motoren noch größeres Potenzial erschlie-



3D-Messbild von einer Aluminium-Silizium Oberfläche

Komplettlösungen mit angepasster Hard- und Software für Spezial-Messaufgaben aus den Bereichen Automobil, Mikroelektronik, Solar, Mikrosystem- und Werkzeugtechnik zusammen. Dieser Kategorie entstammt auch der μ surf cylinder. Bestandteil der Produktkategorie „Integration“ sind optische Sensoren für die Integration in Fertigungs- und Messmaschinen. Standard-Hardwarechnittstellen sowie Software Development Kits ermöglichen die vollständige Integration in eine übergeordnete Softwarelösung. Hier bietet NanoFocus die optischen Sensoren aus den Produktlinien μ surf und μ scan an. Die neuen Kategorien erleichtern die Kommunikation mit Interessenten und Partnern und fokussieren das Angebot



Mitarbeiter bei der Demonstration der Oberflächenmessgeräte auf der Hannover Messe

ßen“, ist sich Dr. Hans Hermann Schreier, Vorstandsvorsitzender der NanoFocus AG, sicher.

NanoFocus glänzt mit vier neuen Produktkategorien

Neben dem neuen Zylinderinspektionssystem bietet die NanoFocus AG seit März 2008 vier neue Produktkategorien innerhalb ihrer Produktlinien mit dem konfokalen 3D Topometer μ surf und dem scannenden Profilometer μ scan zur industriellen Oberflächen-Messtechnik an: Standard, Modular, Business Solutions und Integration. „Standard“ beinhaltet Mess- und Analyselösungen im Komplettpaket. Als Standardprodukte stehen der μ surf explorer, der μ scan explorer und der μ surf mobile zur Verfügung. Die „Modular“-Messgeräte bestehen aus einer Vielzahl hochwertiger Komponenten, die bezüglich Automatisierung, Messkomfort und Genauigkeit optimal an die Kundenanforderungen angepasst sind. In dieser Kategorie bietet NanoFocus das μ surf und μ scan custom an. Die Kategorie „Business Solutions“ fasst

der Oberhausener auf die Kundenanforderungen – ein grundlegender Schritt für den Vertriebs Erfolg des Unternehmens.

Internationale Expansion und Wachstum an der Börse

Zurzeit beschäftigt die NanoFocus AG am Standort Oberhausen 42 Mitarbeiter, Tendenz steigend. Keine Frage: Das Unternehmen fühlt sich in der Rhein-Ruhr-Region sehr wohl. Es ist als integrierte Firma bekannt und wird von seinen Vertragspartnern hoch geschätzt. Schlüssel zu diesem Erfolg ist neben der engen Zusammenarbeit mit der Oberhausener Stadtsparkasse auch die Vertriebsstrategie von NanoFocus. Diese basiert auf den drei Säulen Vertriebsorganisationen, Partnerverträge und Eigenvertrieb. Dabei werden die modularen Geräte im Eigenvertrieb vermarktet. Bei den Standardprodukten spielen externe Vertriebsorganisationen die größte Rolle. Von besonderer Bedeutung sind die Kooperationen mit Branchenpartnern für die Produktbereiche

Business Solution und Integration. Entscheidend für den Erfolg der Oberhausener ist auch die Kooperation mit branchenerfahrenen Partnern bezüglich des gezielten Branchenvertriebs der Systeme und Technologien. Mit dem deutschen Medizintechnik-Spezialisten IMSTec. GmbH, dem Druckbereichsspezialisten Graphische Technik und Handel Heimann GmbH oder auch mit der Werth Messtechnik GmbH, einem Spezialisten für dimensionelle Messtechnik unter anderem in der Automobilfertigung bestehen bereits Verträge.

Doch baut das Unternehmen, das seit November 2005 an der Börse vertreten ist, seine Marktpräsenz auch weltweit aus. Verfügt es doch über das Potenzial, auch weltweit Marktanteile zu besetzen. Niederlassungen in den USA und Singapur existieren bereits, ein Netzwerk an Repräsentanzen in den USA und Asien sind geplant. Der Exportanteil nach Nordamerika, Europa und Asien beträgt heute bereits mehr als 50 Prozent, der Vertrieb von NanoFocus-Produkten in den Vereinigten Staaten wird zurzeit weiter ausgebaut. „Standardisierung und Fokussierung sind wichtige Meilensteine, um unsere Produkte schneller und effizienter an internationale Zielgruppen zu verkaufen“, erläutert Dr. Hermann Schreier. „Die neuen Geräte wurden speziell für die Anforderung ausländischer Märkte konzipiert“, so Schreier weiter. „Die unterschiedlichen Produktkategorien helfen den Kunden, schnell die richtige Lösung zu finden. Beide Maßnahmen sind ein Schlüssel, um den bestehenden weltweiten Bedarf in unterschiedlichen Marktsegmenten zu erschließen.“

Zeichen stehen auf Erfolg

Für das Jahr 2008 rechnet die NanoFocus AG mit einem deutlichen Wachstum an der Börse und zielt darüber hinaus auf die Gewinnung zusätzlicher Marktanteile sowie ein profitables zweistelliges Wachstum mit einem Jahresumsatz von über sechs Millionen Euro. Auch für das kommende Jahr rechnet Dr. Hermann Schreier mit Erfolg auf der ganzen Linie: „Ich rechne ab 2009 mit überproportionalen Wachstum“, so der Vorstandsvorsitzende. Schreier weiter: „Gerade bei den Business Solutions wird sich das Geschäft sowohl im Bereich bestehender Kundenverhältnisse als auch in neuen Kooperationen erheblich ausweiten.“

Fazit: Technische Oberflächen sind nur scheinbar glatt. Bei höchster Vergrößerung zeigen sich dem Auge wahre Landschaften – Berge, Schluchten, tiefe Höhen, geometrisch exakte Kuppeln oder schnurgerade Bahnen. NanoFocus wird auch künftig den Trend der Miniaturisierung mitgestalten, mitwachsen und neue Industriestandards setzen. Man darf gespannt sein. ■