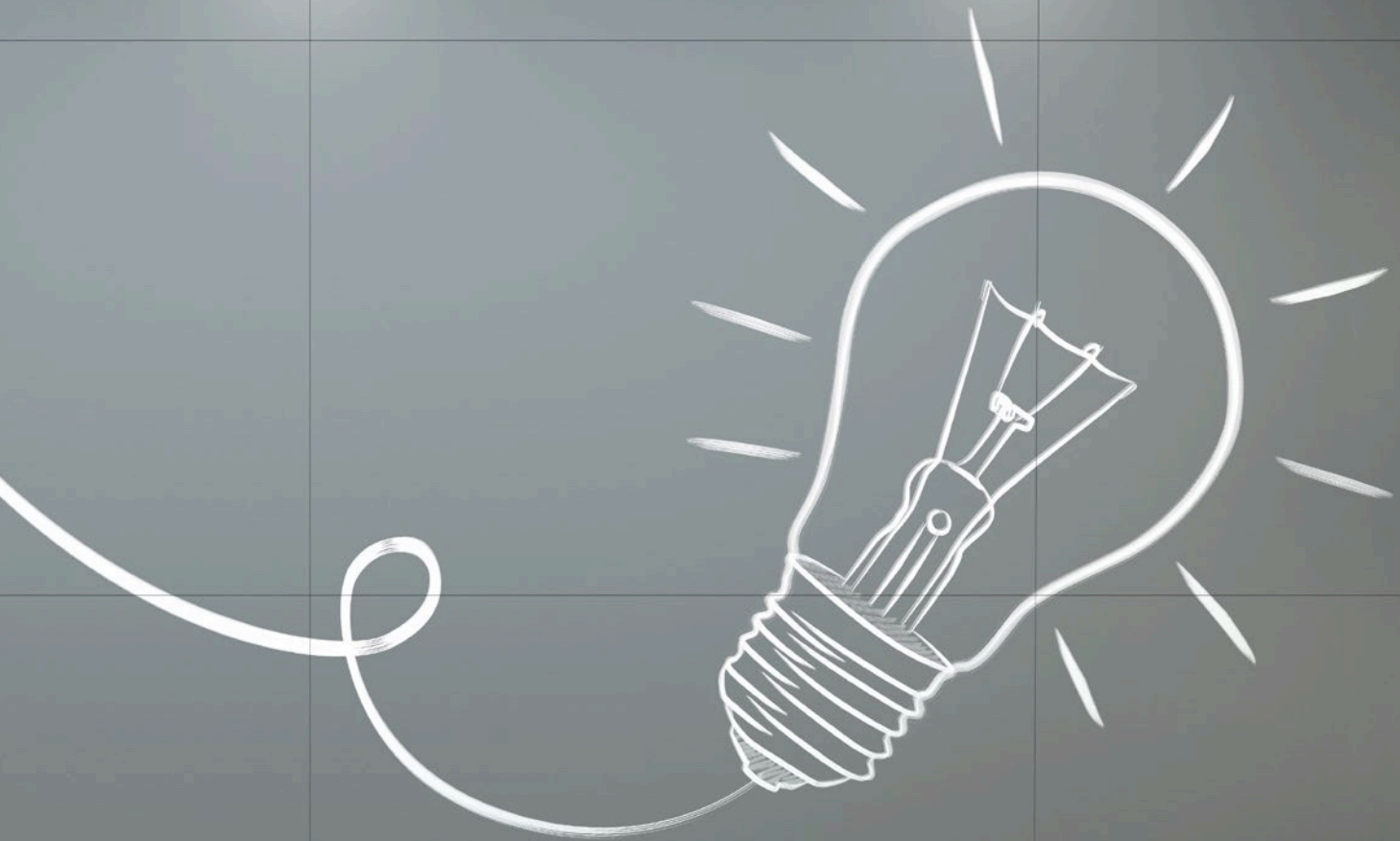


Innovationen sind unser Antrieb

Industrielle Analytik und Messlösungen





Mikrooptik Implantate Leadframe Brennstoffzelle

Kleiner, schneller, leistungsfähiger – die Weiterentwicklung von Materialien und industriellen Produktionsverfahren stellt die Messtechnik vor neue Aufgaben. Ohne eine mikro- und nanometergenaue Analyse von Oberflächeneigenschaften sind heute in vielen Branchen weder innovative Produkte noch eine wirtschaftliche Qualitätssicherung möglich.

Optische Sensortechnik für industrielle Messaufgaben

Von der Digitalisierung über die Unterhaltungselektronik bis hin zur Energie- oder Medizintechnik gibt es fortlaufend neue Anforderungen an die Genauigkeit und Produktionsfähigkeit der verwendeten Bauelemente. Für den industriellen Einsatz hochwertiger Messverfahren sind Spezialsysteme nötig, die den branchenspezifischen Normen und Produktionsbedingungen entsprechen.

Die NanoFocus AG verfügt über die Technologie und Erfahrung, um solche Messaufgaben zu lösen. Unsere optischen Sensoren sind weltweit technologisch führend.

In unseren kundenspezifischen Lösungen ermöglichen sie eine industrietaugliche und hochpräzise Oberflächenanalyse.

Fertigungskontrolle für eine Schlüsseltechnologie

Die Anwendung von Mikrooptiken wird die Zukunft vieler Branchen entscheidend prägen. So sind Mikrolinsen unverzichtbar für den digitalen Ausbau durch Glasfasernetze,



denn sie sind wichtige Bauteile für die Kopplung und Umwandlung optischer in elektrische Signale. Hochwertige Kameras und Gesichtserkennung in Smartphones und Tablets beruhen ebenfalls auf komplexen optischen Bauelementen. Nicht zuletzt werden die Computer der Zukunft ihre Leistungsfähigkeit vor allem durch den Einsatz von Licht als Informationsträger deutlich steigern.

Die heute eingesetzten Mikrooptiken werden im Halbleiterverfahren hergestellt: viele Tausend Mikrolinsen auf einem einzigen Wafer. Ohne optische Messtechnik lässt sich eine schnelle, präzise und zuverlässige Produktionskontrolle nicht gewährleisten.

NanoFocus hat innovative automatisierte Mikrolinsen-Messplätze entwickelt, die solche Produktionskontrollen ermöglichen. Kern dieser Branchenlösung ist unser μ surf-Messkopf. Durch eine spezifische Anpassung der Hard- und Softwarekomponenten haben wir ein industrietaugliches Analysesystem mit bisher nicht erreichter Präzision geschaffen.

Qualitätssicherung im Dienst der Medizin

In kaum einem Bereich ist die Qualität der eingesetzten Produkte so entscheidend wie in der Medizintechnik, denn im Zentrum stehen der Patient und seine Gesundheit.



Für die Hersteller geht es um einen sicheren Fertigungsprozess, bei dem alle vorgegebenen Medizinnormen eingehalten werden. In der Produktion muss die geforderte Qualität deshalb zuverlässig überwacht und nachgewiesen werden.

Neue Auflagen für die Medizintechnikindustrie folgen den steigenden Forderungen des Gesetzgebers nach verbesserter Dokumentation und Qualitätssicherung. Hierzu sind hochpräzise Systeme notwendig, die auch bei anspruchsvollen Prüfobjekten wie künstlichen Gelenken und Knochenimplantaten die fehlerfreie Einhaltung von Medizinnormen ermöglichen.

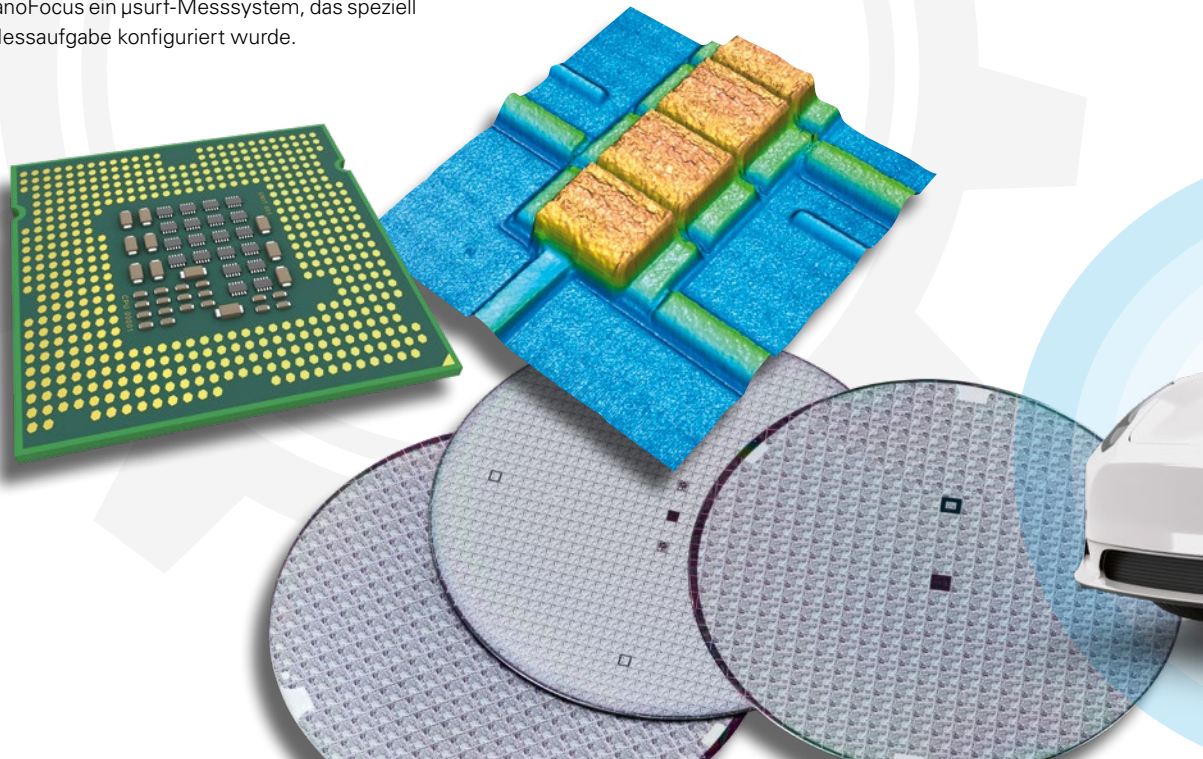
Für einen Innovationsführer im Bereich Hüftgelenke entwickelte NanoFocus ein μ surf-Messsystem, das speziell für diese Messaufgabe konfiguriert wurde.

Es gewährleistet eine normkonforme und dokumentierbare dreidimensionale Oberflächenmessung mit höchster Genauigkeit.

Zurzeit ist NanoFocus der einzige Messspezialist, der ein solches System auf diesem Niveau liefern kann.

Hochgeschwindigkeit im Halbleiterbau

Schnelle Prüfgeschwindigkeit bei hoher Messgenauigkeit und großen Stückzahlen sind die Qualitätsanforderung in der Halbleiterproduktion. Ein Beispiel ist die Überprüfung sogenannter Leadframes – ausgestanzter Trägerfolien aus Metall –, auf welche die Leistungselektronik in hoher Packungsdichte geklebt wird.



Auf einen Millimeter können hier bis zu 50 Verbindungselemente liegen. Eine einzige Abweichung genügt, um das Bauteil wertlos zu machen. In unserem neuen Industrie-Messsystem zur Kontrolle von Leadframes kommt eine Weiterentwicklung des μ sprint-Sensors zum Einsatz. NanoFocus verfügt mit dem μ sprint über den schnellsten 3D-Konfokalsensor der Welt, der durch seine Genauigkeit bei hoher Messgeschwindigkeit ideal für diesen Einsatzbereich geeignet ist. Seine Kombination von Tempo und Genauigkeit – bis zu fünf Millionen 3D-Messpunkte pro Sekunde bei einer Auflösung bis unter 50 Nanometer – ist weltweit einzigartig.

Weiterentwicklung innovativer Antriebstechnologien

Auch bei der Weiterentwicklung der Brennstoffzellentechnologie kommen Sensoren und Systeme von NanoFocus zum Einsatz. Brennstoffzellen sind ein wichtiger Baustein bei

der zukünftigen Umsetzung einer ressourcenschonenden Energieversorgung. Im Rahmen neuer Antriebskonzepte sind sie Teil des Elektromobilitätskonzepts.

NanoFocus arbeitet in Kooperation mit Herstellern und Anwendern an Verfahren zur Verbesserung der Produktionsqualität von Brennstoffzellen. Für diesen Einsatz hat NanoFocus erstmals ein Verfahren vorgestellt, bei dem neben konfokal-chromatischen Sensoren auch die neue Generation der μ sprint-Hochgeschwindigkeitssensoren zur Kontrolle wichtiger Brennstoffzellenelemente eingesetzt werden kann. Ein weiterer Schritt, um die Herstellung dieser Technik fehlerfrei und damit wirtschaftlicher zu machen.

