

“Frühjahrsputz” bei FRT

■ Man trennt sich nur ungern vom Gewohnten. Doch wir haben Nägel mit Köpfen gemacht.

Am Offensichtlichsten ist für Sie zu nächst einmal unser neues Logo. Es ist geradliniger und moderner. Grafisch wurde es an den hohen technischen Anspruch angepasst, den wir repräsentieren. Gleichzeitig integriert es sich harmonischer in die verschiedenartigen Veröffentlichungen. Und Integration ist – wie Sie wissen – auch ein wichtiges Thema bei den Produkten und Dienstleistungen von FRT.



Das alte FRT Logo



Fries Research & Technology
Rauheit Kontur Topographie

Das neue FRT Logo

Unsere Hausfarben Schwarz und Rot haben wir beibehalten und hoffen, Ihnen so das Wiedererkennen und Umgewöhnen etwas zu erleichtern.

Berichten Sie uns auf Ihrem nächsten Messebesuch doch einmal, wie Ihre erste Begegnung mit dem neuen Logo war ...

■ Sie können uns natürlich auch vor Ort besuchen ...

... in unseren neuen Räumen

Wir haben keineswegs vergessen, unsere neue Adresse anzugeben. Tatsache ist, dass wir auf dem Gelände des Technologieparks in Bergisch Gladbach geblieben sind – nur eben nicht mehr in den mittlerweile viel zu engen Räumen des Technologiezentrums.

Auf über 700 m² Fläche haben wir nun auch den flächenmäßigen Freiraum für Neuentwicklungen. Die große Werkshalle mit Kran erleichtert uns die Fertigung messtechnischer Anlagen und Ihnen den Überblick – wenn Sie sich an Ort und Stelle schlau machen wollen. Vielleicht nehmen Sie ja auch die Gelegenheit wahr und besuchen eines unserer Seminare in diesem Jahr. *Themen und Termine finden Sie auf Seite 4.*

Unsere neu gewonnenen Freiräume haben auch schon erste Früchte getragen. Und Sie sollen die Ersten sein, die unser neuestes Produkt kennen lernen. Lesen Sie mehr auf Seite 2



■ Sehr geehrte Damen und Herren,

Service und Kundennähe stehen bei FRT im Vordergrund. Deshalb stellen wir

Ihnen jetzt mit Headline eine schnelle und topaktuelle Informationsquelle zur Verfügung.

Ab sofort möchten wir Sie regelmäßig über neue Produkte und Dienstleistungen, Themen und Termine auf dem Laufenden halten – ohne dass Sie lange in der Fachpresse danach suchen müssen. Sie als unser Kunde haben schließlich ein Recht darauf, als Erster im Bilde zu sein.

Hier liegt nun also die erste Ausgabe druckfrisch vor Ihnen und ich wünsche Ihnen eine ebenso interessante wie erfreuliche Lektüre.



Dr. Thomas Fries

■ In dieser Ausgabe:

“Frühjahrsputz” bei FRT _____ Seite 1

Eine Vision wird Wirklichkeit:
Der MicroProf[®] Vision _____ Seite 2-3

Neues aus dem Bereich
Dienstleistung _____ Seite 3

300 mm Metrologie
mit dem FRT MicroGlider[®] _____ Seite 4

Nächster Mittwoch Termin _____ Seite 4

Auf diesen Messen
finden Sie uns _____ Seite 4

Eine Vision wird Wirklichkeit: MicroProf[®] Vision Die Menge macht den Unterschied

■ **Was auch immer Sie herstellen oder verarbeiten: eine schnelle, prozessnahe Messtechnik oder DIN-konforme Berechnung der Rauheit ist zwingend notwendig.**

Speziell bei Untersuchung feinst bearbeiteter Oberflächen und kratzempfindlicher Materialien, aber auch bei konventionellen Produkten, kommt zerstörungsfreier und quantitativer Messung besondere Bedeutung zu. Die entsprechenden Geräte müssen kalibrierbar und die Messungen selbst auf Standards rückführbar sein. Denn nur so können Sie sie in Ihr Qualitätsmanagement integrieren.

Der wichtigste Faktor: Die Geräte müssen selbstständig, also automatisiert arbeiten.



Der MicroProf[®] Vision

Das gestaltet sich um so problematischer, wenn Daten von mehreren Messstellen einer Probe, deren Positionen jedoch nicht genau bekannt sind, vollautomatisch erfasst werden sollen.

Bisher konnten Sie auf die folgenden beiden konventionellen Methoden zurückgreifen:

1. Die manuelle Methode, bei der man mit dem xy-Tisch an jeweils eine Stelle fährt, im Kamerabild die genaue Messposition definiert und sie in der Messung übernimmt. Ein aufwändiges Verfahren, da alle Positionen einzeln angegeben werden müssen.

2. Dimensionale Messungen in der Ebene durch Messmikroskope (CCD-Kamera) als vollautomatische Systeme. *Das Funktionsprinzip:* Auf einem Halter sind beispielsweise viele Proben gleichzeitig befestigt. Ein automatisches Programm fährt den Probenhalter mit Hilfe des xy-Tisches zu der ungefähren Position des ersten Bauteils unter das Objektiv. Ein Framegrabber nimmt dann ein Bild auf und leitet es an eine industrielle Bildverarbeitung weiter. Diese erkennt, um welches Bauteil es sich handelt, wie die genaue Lage ist und kann zudem bereits Geometrieparameter wie Durchmesser und Strukturbreiten aus den Kameradaten ermitteln.

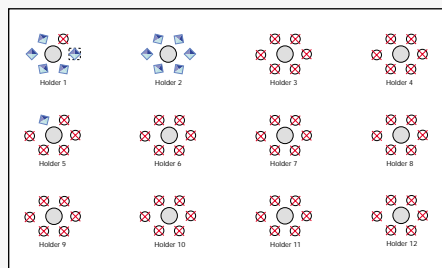
Das MicroProf[®] Vision-System kann in jeder Hinsicht mehr

Was Kamerasysteme prinzipiell nicht leisten können: die Ermittlung von Strukturhöhe oder Oberflächenrauheit. Der MicroProf[®] Vision nutzt aus diesem Grunde zusätzlich zum eigentlichen Messsystem eine komplette Mustererkennung.

Dieses Vision-System – bestehend aus Messsensor, spezieller Beleuchtungseinheit, Industriekamera, industrieller Bildverarbeitung und Spezialsoftware zur vollautomatischen Steuerung aller Teilkomponenten – erschließt Ihnen

die Möglichkeit der automatisierten Messung aller relevanten Strukturparameter.

Mit einer einfachen Skriptsprache lassen sich dann komplexe Messabläufe realisieren, die automatisch ausgeführt werden. Hierbei können durchaus auch Kombinationen aus Profil- und 3D-Messungen erstellt werden. Damit können die Geräte ferngesteuert oder aber komplexe Messaufgaben insgesamt programmiert und einfach per Tastendruck abgerufen werden.



Darstellung der Messergebnisse

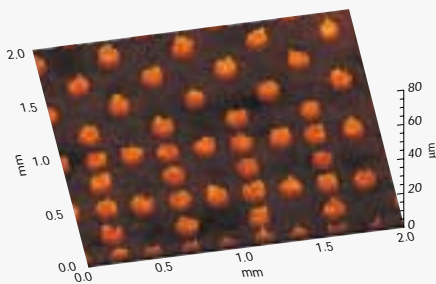
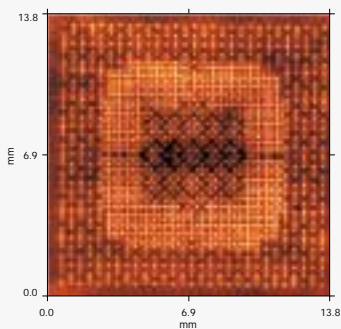
Das Prinzip: orientieren, definieren, charakterisieren

Ebenso wie beim automatischen Messmikroskop wird der mit verschiedenen Bauteilen bestückte Halter auf den xy-Verfahrtisch gelegt.

Nach dem Starten des Messprogramms nimmt eine übergeordnete Steuer- software zunächst die Kameramessung vor und bestimmt Typ, Position und laterale Geometriedaten des Bauteils. Danach gibt das Steuerprogramm die Messstrecken vor und der hochgenaue Sensor vermisst das zuvor erkannte Bauteil. Die Resultate aus beiden Messungen werden letztlich vom Steuerprogramm ausgegeben und

Neues aus unserem Bereich Dienstleistung

können beispielsweise in Microsoft™ Excel exportiert werden. Sie können mit dem MicroProf® Vision alle strukturierten Oberflächen mit hoher Auflösung vermessen und charakterisieren. Typische Beispiele sind Leiterbahnen auf elektronischen Bauelementen oder auch Siliziumscheiben mit Mikrostrukturen.



Vermessung von Bumps
aus dem Halbleiterbereich

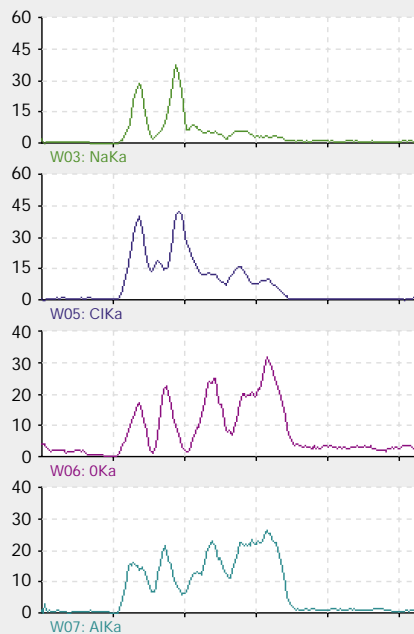
Einfache Umrüstung

Die industrielle Bildverarbeitung und die Fernsteuerung des MicroProf® Vision sind im Übrigen so flexibel, dass Sie das System bei Produktänderungen, neuen Produkten etc. einfach anpassen können.

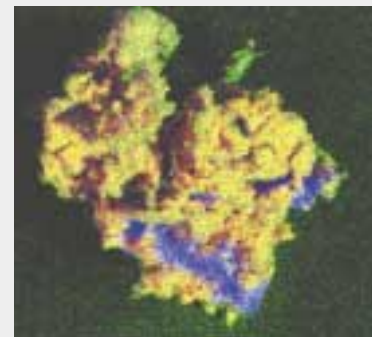
■ **Wir lassen uns viel einfallen, damit bei Ihnen nichts ausfällt.**

Neuestes Highlight ist ein brandneues EDX-System. Dieser Zusatz zur herkömmlichen Rasterelektronenmikroskopie ermöglicht die qualitative, besonders aber auch die quantitative Elementuntersuchung an der Oberfläche.

Das leistungsstarke System realisiert neben der Punktanalyse auch die Erstellung von quantitativen Linescans und von Elementverteilungsbildern zur aussagekräftigen Charakterisierung von heterogenen Proben. Bei dem abgebildeten Beispiel sehen Sie Linescans eines Partikels, die darauf schließen lassen, dass Natriumchlorid und Aluminiumoxid vorhanden sind. Durch die Darstellung der lokalen Elementverteilung wird diese Information ergänzt.



Linescans



Elementverteilung

■ Herausgeber:

Fries Research & Technology GmbH
Friedrich-Ebert-Straße
D-51429 Bergisch Gladbach

Tel. +49 (0)2204 - 84 2430
Fax +49 (0)2204 - 84 2431

E-Mail info@frt-gmbh.com
Internet www.frt-gmbh.com

Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. Thomas Fries

Erscheinungsweise:

viermal im Jahr

Konzept, Redaktion und Gestaltung:

momentmal
partner für kreative werbung
www.momentmal.com

Nachdruck, fotomechanische Wiedergabe sowie sonstige Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herausgebers und vollständiger Quellenangabe gestattet. Trotz sorgfältiger Bearbeitung kann keine Gewähr übernommen werden.

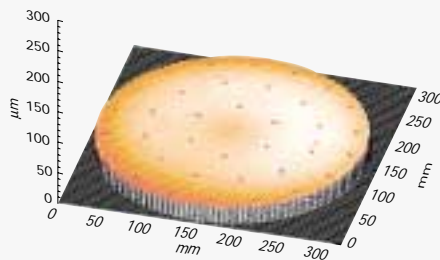
300 mm Metrologie mit dem FRT MicroGlider®

Für Anwendungen in der 300 mm Technologie wurde der FRT MicroGlider® mit 350 mm x 350 mm Messbereich optimiert. Dies ist das Messgerät für die schnelle, zerstörungsfreie Untersuchung von Topographie, Rauheit und Kontur der Oberfläche mit höchster Auflösung.



MicroGlider® 300 mm:
Der ganze Bereich der Metrologie

Das Gerät arbeitet sowohl als optisches Profilometer, wie auch als bildgebendes Topographiemessgerät. Der Messbereich in der Höhe ist erhältlich von 500 µm bis zu 25 mm. Die leistungsstarke Software ermöglicht automatische Messabläufe, auch für komplexe Anforderungen.



300 mm Wafer-Chuck,
Form und Rauheit

xy-Bereich:	350 mm
Genauigkeit xy:	± 3 µm
Messgeschwindigkeit:	100 mm/sec
Höhenbereich:	500 µm (optional 3 mm oder 25 mm)
Genauigkeit:	4 µm (optional 1 µm)
Auflösung:	50 nm
Laterale Auflösung:	2 µm
Probengewicht:	max. 20 kg

■ **Haben Sie noch Fragen?**
Unser Vertrieb freut sich über Ihre Rückmeldung.

Herr Klaus Klein
Tel. +49 (0)2204 - 84 3203 oder

Herr Stefan Stöcker
Tel. +49 (0)2204 - 84 2433

Gerne übersenden wir Ihnen auch unsere neuen Informationsfolder.

Nächster Mittwoch Termin

Thema: Oberflächenmesstechnik für die Produktion

Termin: 20. Juni 2001

Zeitplan:
10:00 Uhr Vortrag Oberflächenanalyse für die Entwicklung und die Qualitätssicherung

10:45 Uhr Kaffeepause

11:00 Uhr Vorstellung Messgeräte FRT MicroGlider® und FRT MicroProf®

12:00 Uhr Mittagessen

13:00 Uhr Prozesskontrolle und Analyse-Software Mark III

ab 14:00 Uhr Arbeit an den Geräten, Messung Ihrer Proben, Einzelgespräche

ca. 16:00 Uhr Ende der Veranstaltung

Bringen Sie Ihre eigenen Proben mit, wir freuen uns auf Ihre Fragestellungen.

Teilnahme: Kostenlos
Anmeldung: Bitte melden Sie sich bis zum 18.05.2001 bei FRT an.

23.04. - 28.04.2001
Hannover Messe, Halle 7, Stand D22

24.04. - 26.04.2001
SEMICON Europa, München, Halle A2, Stand 269

08.05. - 10.05.2001
Sensor, Nürnberg, Halle 1, Stand 154

08.05. - 12.05.2001
Control, Sinsheim, Halle 4, Stand 4415

16.07. - 18.07.2001
SEMICON West 2001, San Francisco

25.10. - 01.11.2001
K, Düsseldorf, Halle 12, Stand D34

06.11. - 09.11.2001
Productronica, München

27.11. - 29.11.2001
MRS Fall Meeting, Boston