

>>> Verbündeter für höchste Qualität



>>> Scannen statt tasten – in einem Bruchteil der Zeit



>>> DIGILOG: Eine Technologie – viele Möglichkeiten



>>> „Ihr seid meine Augen“



# Blum-Novotest News



>>> Das im Rahmen der EMO mit einem Innovationspreis ausgezeichnete Rauheitsmessgerät TC64-RG stellt einen Quantensprung im Bereich der maschinenintegrierten Qualitätsüberwachung dar ... <<<

Alexander Blum  
Geschäftsführer



Heribert Bucher, Leiter Geschäftsbereich Messkomponenten mit Frank Jablonski, Chefredakteur der Zeitschrift „Maschinenmarkt“



Es ist unser Ziel Ihnen mit den Blum-Novotest News unsere Leistungsfähigkeit in den verschiedenen Regionen dieser Erde vor Augen zu führen. Die Resonanz auf die letzte Ausgabe zeigte uns, dass dieses Vorhaben gelungen ist und auf Ihrer Seite großes Interesse an diesem internationalen, technik- und lösungsorientierten Konzept besteht.

Seit wir uns bei Blum-Novotest 1997 entschieden, aus der Nische Mitteleuropa den Weltmarkt anzugehen, hat sich die Situation für unsere Kunden und damit für uns im Rahmen der Globalisierung ständig verändert. Heute gehen wir davon aus, dass die Konzentration der Produktion auf wenige Länder, die sogenannten Werkbänke der Welt, mit der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/09 ihren Höhepunkt erreicht hat. Spätestens seit diesem Zeitpunkt erkennen immer mehr Entscheider in der Produktion von Maschinen, Anlagen und Konsumgütern die Notwendigkeit, mit individuellen, auf den Bedarf zugeschnittenen Produkten wirtschaftlich näher an den Absatzmärkten zu produzieren oder zumindest wesentliche, qualifizierte Dienstleistungen oder Produktkonfigurationen nahe beim und in Zusammenwirken mit den Kunden zu erbringen. Das bedeutet nicht das Ende des Wachstums in Ländern wie China. Es wird jedoch leistungsfähige, innovative, auf neue Produktionsmethoden und -prozesse setzende Industrieunternehmen von schwächeren Wettbewerbern trennen.

Diese erneute strukturelle Veränderung in der globalen Verteilung des wirtschaftlichen Erfolgs ist ein ökologisch und gesellschaftlich sinnvoller Paradigmenwechsel. Er wurde unter anderem erst möglich

durch eine grundlegende Veränderung in der Produktionstechnik bei Maschinen und Anlagen, auf denen die Wertschöpfung bis hin zu den für den Endverbraucher nutzbaren Konsumgütern stattfindet. Die genannte Veränderung ist hinlänglich bekannt, es ist die Entwicklung hin zu stark automatisierten, mit sehr viel weniger qualifiziertem als auch gering qualifiziertem Personal nutzbaren Produktionssystemen. Für die Realisierung dieser Systeme ist der unternehmerische Wille, Innovationskraft und Bildungssituation der zum Betrieb erforderlichen Mitarbeiter von wesentlich höherer Bedeutung als temporär existierende Niedriglöhne oder andere Kostenvergünstigungen.

Im Bereich der zerspanenden Bearbeitung zeigen sich in diesem Zusammenhang zwei Entwicklungsrichtungen. Einerseits der zunehmende Einsatz von komplexen, oft multiprozessfähigen und mit integrierter Automation ausgestatteten Produktionsmaschinen. Diese im hohen Investitionsbereich angesiedelten Einheiten sind heute noch komplex in der Anwendung und unterstützen geschlossene Prozessketten zu wenig. Sie werden sich aber künftig zunehmend mit einfacheren Benutzeroberflächen, der Unterstützung von sich selbst regelnden Prozessen und eingebettet in den organisierten Produktionsfluß des Betreibers über CAD/CAM und ERP, auf dem Weltmarkt präsentieren. Der Einsatz ist typischerweise in hochproduktiven Anwendungen höherwertiger, technisch anspruchsvoller Werkstücke oder in der Produktion von hochpreisigen Bauteilen.

In der zweiten Entwicklungsrichtung geht der Nutzungstrend mit hoher Geschwindigkeit weg von einfachen, schwer automatisierbaren Stan-

dardmaschinen hin zu, was ich hier als "Consumable" Maschinen bezeichnen möchte. Diese in großen Stückzahlen, auftragsneutral, in modernen Fließkonzepten produzierten Maschinen sind günstig, einfach mit Optionen bei Händlern und Endkunden ausstattbar und vor allem, z.B. mit Roboterlösungen einfach automatisierbar. Sie finden sich zunehmend in automatisierten Turn-Key-Produktionslösungen für kleine und mittlere Unternehmen, als auch in verketteten, automatisierten Produktionsprozessen von Konsumgütern oder Serienherstellung von kleineren Bauteilen der KFZ-Industrie oder in der Medizintechnik. Schon heute treffen wir sowohl die automatisierten Zellen, als auch die verketteten Serienproduktionslösungen auf allen Kontinenten, unabhängig von der lokalen Kostensituation, an.

In diesem Zusammenhang gewinnt der Sensorik-Einsatz in der Werkzeugmaschine immer mehr an Bedeutung. Im Besonderen der Einsatz von applikationsverbundener Sensorik/Messtechnik wie Werkstück- und Werkzeugmesstechnik. Die Fähigkeiten dieser Messtechnik eilen in ihren Möglichkeiten heute oft schon den Möglichkeiten der Maschinensteuerungen voraus. Analog scannende Taster, Rauheitsprüfungen, Wirbelstrommesstechnik oder maschinenunabhängige Messköpfe sind nur einige Stichworte zu den technischen Möglichkeiten zur Erzeugung von geschlossenen Prozessketten in modernen Produktionssystemen/Maschinen.

Auf den nachfolgenden Seiten lernen Sie in ihren Segmenten führende Kunden mit ihren Erfolgsgeschichten kennen. Sie bekommen ein Bild von der Arbeitskultur bei Blum-Novotest und der Arbeitseinstellung meiner Mitarbeiter, die in der Zusammenarbeit mit Ihnen, unseren Kunden, den gemeinsamen Erfolg ermöglichen.

Ganz speziell empfehle ich Ihnen einen Blick auf Seite 12. Dort finden Sie Informationen zu einer ganzen Reihe an neuen, richtungsweisenden Produkten aus unserer DIGILOG-Familie – ganz nach dem Motto: „Eine Technologie, viele Möglichkeiten“. Waren die zuvor präsentierten Systeme speziell für das Messen und Überprüfen von Werkstücken und Freiformflächen entwickelt worden, bieten wir mit diesen Neuentwicklungen nun viele Verifizierungsmöglichkeiten aus einer Hand.

Besonders hervorzuheben ist hierbei das vom deutschen Fachmagazin „Maschinenmarkt“ prämierte System TC64-RG. Das im Rahmen der EMO 2013 mit dem Innovationspreis „MM-Award“ ausgezeichnete Rauheitsmessgerät stellt laut Jury einen echten Quantensprung im Bereich der maschinenintegrierten Qualitätsüberwachung dar.

Ich wünsche Ihnen interessante und nützliche Erkenntnisse aus unseren Blum-Novotest News. Geben Sie uns bitte die Gelegenheit, mit unseren Produkten und Erfahrungen, gemeinsame Erfolge zu Ihrem Vorteil zu schaffen. Neben unseren vielen hochqualifizierten, internationalen System-Integratoren brennen über 400 Blum-Novotest Mitarbeiter weltweit darauf, Ihnen unsere Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen.

Alexander Blum  
Geschäftsführer



## Verbündeter für höchste Qualität

*BLUM Lasermesssysteme kommen auf den Bearbeitungszentren der schweizer Uhrenmanufaktur Christophe Claret SA zum Einsatz. Der Messtechnik-Spezialist ist für das Unternehmen aus Le Locle zum unverzichtbaren Verbündeten für höchste Fertigungsqualität geworden.*

Seit vielen Jahren schwören die Feinmechaniker der weltweit bekannten Manufaktur Christophe Claret aus Le Locle im schweizerischen Jura auf Blum-Novotest, wenn es darum geht ihre Bearbeitungszentren mit Fertigungsmesstechnik auszurüsten. Unter den Herstellern von Uhrwerken steht der Name Christophe Claret für exzellente Qualität.

### Mit Leidenschaft bei der Arbeit

Christophe Claret kam zur Uhrmacherei als wäre es eine religiöse Bestimmung gewesen. Die Feinmechanik ist sein Credo. Diese Leidenschaft, die ihn seit seiner Kindheit begleitet, begründet sich in der Faszination für hochpräzise Feinmechanik wie sie in Armbanduhren zu finden ist. Ihre Komplexität und Perfektion wurde mehr und mehr zu seinem Lebensinhalt, eine Kunst die es galt auszuüben.

Nach ersten eigenen Gehversuchen wird er von den besten schweizer Spezialisten ausgebildet und in die Geheimnisse des Handwerks einführt. Er kaufte immer kompliziertere Uhren, restaurierte und verkaufte sie weiter und wagte schließlich seine erste eigene Kreation.

Christophe Claret beherrscht unzählige Technologien: Tourbillon, Repetieruhren, Minutenanzeige mit Jaquemart-Figur, Chronographen, Zwischenzeitanzeige, ewige Kalender mit Rücklauf usw., und sucht hierbei die Perfektion in allen Bereichen, vom Design und der CAD-Simulation eines neuen Uhrwerks bis hin zur Endmontage des einzigartigen Meisterwerks.

### Exklusive Uhrwerke

Seit 1987 liefert er exklusive Uhrwerke an noble Uhrenhersteller wie Guy Ellia oder Jean Dunand. Als Schöpfer mehrerer Weltpremiere entwickelt der „Artist unter den Feinmecha-

nikern“ seine Ideen im Geiste der Marke der Kunden, die seine Werke „einkleiden“.

Staubfreie Atmosphäre, kontrollierte Umgebungstemperatur und teilweise sogar Schallsolation in der 2000 m<sup>2</sup> großen Werkstatt sind hier Grundvoraussetzung. Im Erdgeschoss werden die Bauteile gefertigt. Im ersten Stock wird in einer entspannten Arbeitsumgebung jedes Werk von Experten fein säuberlich zusammengesetzt. Das Durchschnittsalter seiner Gefolgsleute, die voller Talente stecken, beträgt 28 Jahre.

### Engste Fertigungstoleranzen

Genauigkeiten im hundertstel Millimeter Bereich sind Standard, wobei es an der Tagesordnung ist im µm- oder selbst im Nanometerbereich zu arbeiten, also im Grenzbereich so mancher NC-Steuerung. Die Fertigungsplanung organisiert die Produktion mit Hilfe von 8000 Arbeitsfolgen zu denen noch 2000 Varianten kommen. Die Serien sind sehr klein, manchmal nur 50 Stück, die fünfmal im Jahr in Produktion gehen.

„Bei der Herstellung sehr komplexer Uhren wird eine beachtliche Anzahl von Teilen benötigt. Wir haben also 30 Kaliber entworfen, die durchschnittlich aus 450 Teilen bestehen. Je größer die Anzahl der Teile ist, umso enger ist die Toleranz eines jeden Bauteils. Wenn unter diesen Voraussetzungen die Bauteile nicht nach äusserst strengen Genauigkeitskriterien bearbeitet werden, ist die Toleranzabweichung nicht mehr akzeptabel“ erklärt Christophe Bouveret, der Fertigungsleiter in «Le Soleil d'Or».

### Hochmoderner Maschinenpark

Der Maschinenpark deckt alle anfallenden Bearbeitungsaufgaben, wie Fräsen, Bohren, Elektroerosion, Laserschneiden, Stanzen, Zahnradfräsen, Polieren, usw. ab. In der Werkstatt

stehen 18 CNC-Bearbeitungszentren (das älteste ist nicht einmal vier Jahre alt). Diese Maschinen erzielen eine Ausschussrate, die nur selten 1 % übersteigt. Bevorzugt werden kombinierte Werkzeugmaschinen (prismatische Teile und Drehteile) mit der Möglichkeit der Bearbeitung in 3-, 4- und 5-Achsen eingesetzt. Ziel ist die Komplettbearbeitung eines jeden Teils in einer Aufspannung. Dabei werden Standard- aber auch viele Spezialwerkzeuge eingesetzt, bei Toleranzen im Bereich von plus minus fünf µm.

### Der sichere Weg zu höchster Präzision

Bedingt durch das hohe Technologieniveau, ist die Oberklasse der Welt der Uhrmacher aus Gründen der Geheimhaltung sehr verschlossen. Demnach, gewährt das Werk in Le Locle einen Einblick in einen Aspekt seiner Effizienz und hohen Qualität: den systematischen Einsatz der Messsysteme LaserControl NTH von Blum-Novotest. Tausende Bohrer, Gewindeschneider und Fräser, die grundsätzlich vermessen und auf Bruch und Verschleiß geprüft werden müssen.

Über einen eingebauten Mikroprozessor programmierbar, bietet diese dritte Generation der Lasersysteme zur Messung von Werkzeugen Zuverlässigkeit auch unter extremen Bedingungen. Sie gewährleistet höchste Bearbeitungsgenauigkeit und die systematische Überprüfung jeder einzelnen Schneide bei jeder Drehzahl.

Werkzeugvoreinstellung, Werkzeugbruch, Verschleißüberwachung, Vermessungen mit oder ohne Berührung, Erkennen von Rundlauf Fehlern, kollisionsfreies Erkennen von Fehlern der Spindel (oder der Werk-

zeugaufnahme) gehören zum Aufgabenbereich des Systems, selbst für Diamant- oder CBN-Schneiden.

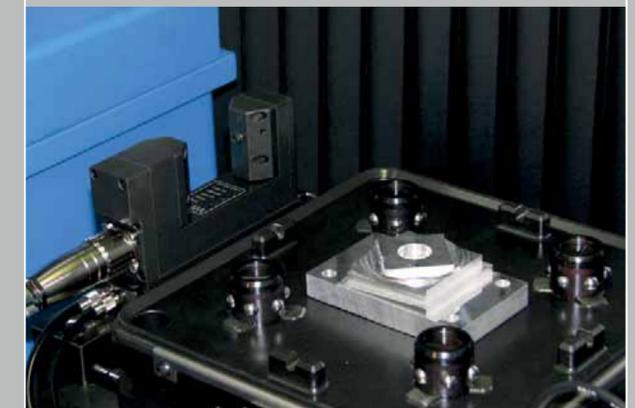
### Überwachung von Spezialwerkzeugen

Die Überwachung erstreckt sich von der Prüfung von Standardwerkzeugen bis hin zur Formkontrolle von Spezialwerkzeugen inklusive der Erfassung jeder einzelnen Schneide. All dies fließt vor Beginn der Fertigung systematisch in die Programmierung der Maschinen mit ein.

„Wir haben das leistungsstärkste System zur Messung und Überwachung von Werkzeugen gewählt. Uns hat neben der Genauigkeit vor allem auch die Zuverlässigkeit des Systems überzeugt. Das von Blum entwickelte System übertrifft unsere Erwartungen in jeder Hinsicht, da es in der Lage ist auch kleinste Werkzeugdurchmesser bis hin zu einem Zehntel Millimeter zu überprüfen. Die LaserControl-Systeme sind für uns unverzichtbar geworden.“

### Deutlicher Produktivitätsgewinn

„Der Produktivitätsgewinn ist in der Tat beträchtlich. Früher verloren wir viel Zeit mit der Voreinstellung mit herkömmlichen Mitteln und konnten den Verschleiß der Werkzeuge nur schwer überwachen. Die automatische Übernahme der Werkzeugdaten in die Werkzeugtabelle der NC-Steuerung der Maschinen hat dies deutlich verbessert. Außerdem erfolgte die Eingabe der Daten zuvor noch von Hand und stellte somit eine große Fehlerquelle dar. Zusammenfassend haben wir es hier mit einem Produkt zu tun, das es uns ermöglicht beste Qualität bei wesentlich höherer Produktivität zu gewährleisten“, schließt Christophe Bouveret.





## Scannen statt tasten – in einem Bruchteil der Zeit

die Wege zu verkürzen, was jedoch ebenfalls hohe Kosten verursacht. Werden jedoch die Umrüst- und Transportzeiten berücksichtigt, bietet das maschinenintegrierte Messen einen erheblichen Zeitvorteil.

Produktmanager Tobias Schröder erklärt: „Die langwierige Aufnahme der Flankenlinie und des Profils mit den bisher verwendeten digitalen Messtastern ergaben Messzeiten von bis zu einer Viertelstunde. Zudem war nie sicher, dass wir Bearbeitungsfehler – z.B. Riefen – die durch ein defektes Abrichtwerkzeug entstehen können, sicher erkennen. Dies waren die Beweggründe, auf eine scannende Messung umsteigen zu wollen.“

Heute wird nach dem Abrichten eine Flanke geschliffen und direkt vermessen – so lassen sich Werkzeugfehler sofort erkennen. Andrea Siedmann beschreibt die Messung: „Der Vorteil des TC76-DIGILOG ist, dass man sowohl digital wie auch analog messen kann. Der Messtaster sitzt auf einem Arm und wird zur Messung an das Werkstück geschwenkt, die Bewegung des Tasters erfolgt über die Maschinenachsen. Zunächst sucht die Maschine mit dem Messtaster eine Zahn-lücke, indem der Zahnkopfdurchmesser angefahren wird. Dann vermisst die Anlage die Mitte der Zahn-lücke – das sind alles noch digitale Messungen, bei denen das Werkstück punktuell angetastet wird. Erst dann beginnt die scannende Messung, dabei werden üblicherweise von beiden Seiten der Lücke jeweils drei Flankenlinien am Kopf, in der Zahnmitte und nahe des Fußes aufgenommen, ebenso drei Profile an den beiden Enden und in der Mitte des Zahns. Dies wiederholt sich je nach Größe des Zahnrades an vier bis sechs Zähnen. Man kann sich vorstellen, dass diese aufwändige Messung früher viel Zeit kostete, und welche Beschleunigung das scannende Messen gegenüber der Aufnahme von beispielsweise 30 Messpunkten an den beschriebenen zweimal sechs Linien erzielt.“

Konkret verringert sich die Dauer eines Messzyklus von über einer Viertelstunde auf wenige Minuten. Setzt man dies in Relation zu den Bearbeitungszeiten pro Werkstück von einer Viertel- bis einer halben Stunde, bei sehr großen Rädern – beispielsweise für Windkraftgetriebe – bis zu einer Stunde, so ermöglicht das digitale Messen erstmals eine Kontrolle jedes einzelnen Zahnrades, und dies mit entsprechend steigender Prozesssicherheit. Die Genauigkeit der Messungen ist beeindruckend, wie Andrea Siedmann erläutert: „Um ein zertifiziertes Messprotokoll zu bekommen, wird das Zahnrad zwar nach der Bearbeitung oft noch final auf der Messmaschine vermessen. Aber um nach dem Einrichten sofort mit der Produktion beginnen zu können oder für Kontrollmessungen zwischen und nach der Bearbeitung, ist die maschineninterne Messung die perfekte Lösung. Hier kommt es vor allem auf relative Werte an, wie das Erkennen von Bearbeitungsfehlern, und nicht auf Absolutwerte.“ Die Messprotokolle von BLUM-Taster und Messmaschine zeigen fast identische Ergebnisse. Die Messwertabweichungen liegen weit unter den erlaubten Toleranzen, normalerweise im Bereich von maximal wenigen Mikrometern.“

Tobias Schröder fasst zusammen: „Die digitalen Messtaster von BLUM sind im Vertrieb ein gewichtiges Argument für unsere Maschinen. Da die scannende Messung einen deutlichen Zeitvorteil mit sich bringt, konnten wir viele neue Einsatzgebiete erschließen und unseren Kunden eine Erhöhung der Qualität und der Prozesssicherheit bei geringen Nebenzeiten ermöglichen. In der engen und vertrauensvollen Zusammenarbeit mit Blum-Novotest haben wir diesen Quantensprung in einer erstaunlich kurzen Zeit umgesetzt. So haben wir eine klare Win-Win-Situation, in der wir ebenso wie unsere Kunden profitieren, aber auch BLUM, die den neuen TC76-DIGILOG nicht nur an uns liefern, sondern frei vermarkten können.“

*Zahnräder lassen sich auf unterschiedliche Weise herstellen. Das Schleifen der Verzahnung ist dabei die präziseste Variante. Der schweizer Anbieter Reishauer hat die Produktivität seiner neuesten Maschinen nochmals deutlich erhöht, so dass auch Branchen in den Genuss dieser Technologie kommen können, für die das Schleifen bisher uninteressant war. Integraler Bestandteil der neuen Maschinen-generation ist der Digital-Analog-Taster TC76-DIGILOG von Blum-Novotest.*

Die Reishauer AG kann auf eine stolze Tradition zurückblicken, die Ursprünge des Unternehmens mit Stammsitz in Wallisellen reichen bis ins 18. Jahrhundert zurück. Aus einem Hersteller von Werkzeugen hat sich im Laufe der Jahre ein Anbieter von Zahnflankenschleifmaschinen und der zugehörigen Werkzeuge entwickelt. Heute bietet das Unternehmen eine umfassende Palette CNC-gesteuerter Schleifzentren an, die Zahnräder bis zu einem Durchmesser von 1000 Millimetern bearbeiten können.

Seit kurzer Zeit bietet Reishauer eine modulare Baureihe an, die vier Maschinen mit den maximalen Bearbeitungsdurchmessern 60, 160, 260 und 360 Millimeter umfasst. Die kleinste Anlage wird unter anderem in der Automobil-industrie für das Schleifen der Planetenräder in Automatikgetrieben eingesetzt, wobei ein hoher Durchsatz im Vordergrund steht. Bei diesen Maschinen wird das Messen zur Qualitätskontrolle üblicherweise stichprobenartig auf speziellen Zahnradmessmaschinen durchgeführt, so dass das Messen in der Maschine eine untergeordnete Rolle spielt. Je größer jedoch die Zahnräder, desto kleiner wird auch die Losgröße und desto länger der Bearbeitungsvorgang, so dass hier das Entnehmen und Wiederaufspannen des Werkstücks zu einer unerwünschten, relevanten Verzögerung der Bearbeitung führt – eine integrierte Messeinrichtung macht hier Sinn.

Messvorgänge werden unter anderem nach dem Wechsel der Schleifscheibe oder des Werkstücks notwendig; bei den größeren Zahnradern wird ein solcher Schleifscheibenwechsel durchaus mehrmals pro Bearbeitung notwendig, so dass immer wieder aufs Neue eingemessen werden muss. Bei der Messung wird eine ganze Reihe von Werten aufgenommen, die unter anderem die Form des Rohteils

betreffen – ist diese genau bekannt, kann die Rohteilgeometrie gezielt angefahren werden und die Bearbeitungszeit reduziert sich, weil weniger ‚Luft geschliffen‘ wird. Neben Zahnkopf- und -Fußdurchmesser werden vier bis sechs Zahnflankenpaare in Richtung des Profils wie auch längs des Zahns gemessen.

Im Jahr 2009 kam auf der EMO ein erster Kontakt zum Messtechnikspezialisten Blum-Novotest zustande. BLUM hat eine Vielzahl von Messtastern und Lasermesssystemen im Angebot, die speziell für den Einsatz im Arbeitsraum von Bearbeitungszentren entwickelt wurden. Die BLUM-Mitarbeiter sahen schnell, dass die Basis-Technologie ihrer digitalen Tastsysteme auch eine analoge Messung erlauben würde, und so wurde der digital-analoge Messtaster TC76-DIGILOG entwickelt.

Normalerweise wird nach dem Einrichten der Maschine ein Zahnrad geschliffen und dann in den Messraum gebracht. Der Messraum ist manchmal weit entfernt von den Maschinen und große Zahnräder können häufig nur mit dem Kran aus der Maschine entnommen und auf der Messmaschine aufgespannt werden. Dies kann sehr viel Zeit kosten, es kommt durchaus vor, dass das Messergebnis erst einige Stunden später vorliegt. Um eine möglichst hohe Maschinenauslastung zu erreichen, kann man das Risiko eingehen, und sofort das nächste Zahnrad bearbeiten, auch wenn das Messergebnis des zuvor gefertigten Zahn-rads noch nicht vorliegt. Und soll dieses Zahnrad dann nachgearbeitet werden, ist es sehr schwierig, die Originalbedingungen beim Wiederaufspannen herzustellen. Geht hier was schief, kann es teuer werden – oft beträgt der Wert eines einzigen Rohteils über 15.000 Euro. Oder man installiert eine Messmaschine neben der Schleifanlage, um



Andrea Siedmann und Tobias Schröder



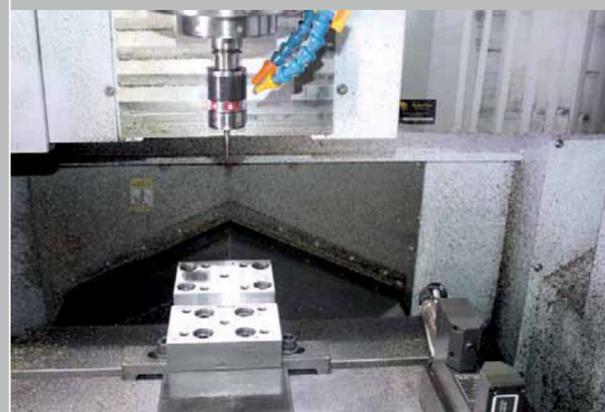
>>> [www.reishauer.com](http://www.reishauer.com)

# Führend in der Produktion von Formwerkzeugen für mobile Geräte

PROTECH in Gumi, Korea, produziert kleine Präzisions-Formwerkzeuge für mobile Geräte mit Hilfe eigener, ausgezeichneter Fertigungstechnologien, und das obwohl man bisher im globalen Formenbau noch eine unbekannte Größe ist. Blum-Novotest's Messsysteme spielen eine entscheidende Rolle bei der Sicherung einer hohen Qualität und Produktivität der hochpräzisen Formteile und erhöhen damit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.



Mr. Park Sang-ho,  
Geschäftsführer von PROTECH



PROTECH, ein Teillieferant von Samsung Electronics wurde im Jahr 2000 gegründet und ist auf die Produktion von kleinen Präzisionsformteilen für mobile Geräte spezialisiert, einschließlich der weitverbreiteten Smartphones, die zu den unverzichtbaren Dingen im täglichen Leben von Menschen auf der ganzen Welt geworden sind.

PROTECH's Präsident Park Sang-ho, der 25 Jahre Erfahrung im Bereich Formenbau hat, nennt die gut ausgebildete Belegschaft, die hochpräzisen Maschinen und ein differenziertes Fertigungsumfeld als die Hauptfaktoren für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.

## "Gut gerüstet zu sein" sichert die Wettbewerbsfähigkeit der Fertigung

Präsident Park hat sich seit den frühen Tagen des Unternehmens auf Drahtbearbeitungstechnologien konzentriert. Vor fünf bis sechs Jahren installierte er dann HSC-Bearbeitungszentren in der Fertigung, etablierte die Produktion von hochpräzisen Formteilen und verbesserte damit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.

Besonders die vielen hochentwickelten Maschinen wie z.B. Drahterodiermaschinen, HSC-Bearbeitungszentren, CNC-Schleifmaschinen und 3D-Messgeräte sind ein Indiz dafür, welche Bedeutung die superpräzise Formbearbeitung für das Unternehmen hat. Außerdem sind Sauberkeit, sowie eine Produktion in der Temperatur und Feuchtigkeit auf einem konstanten Wert gehalten werden, von besonderer Bedeutung für eine differenzierte Produktion und termingerechte Lieferung.

„Für kleine und mittlere Unternehmen ist es schwer, Mitarbeiter einzustellen. Deshalb verbessern wir unsere Wettbewerbsfähigkeit durch die Rationalisierung, Systematisierung und Automatisierung unserer Produktionslinien“, erklärt Park.

PROTECH ist es dank ihrer ausgezeichneten Bearbeitungstechnologien gelungen, sich einen guten Ruf bei Formwerkzeugen für mobile Geräte aufzubauen, hauptsächlich weil Park die Marktveränderungen früh erkannt und zur richtigen Zeit Entscheidungen getroffen hat. Außerdem erfolgt das Unternehmen den Grundsatz, die Informationen der Kunden in einem Verhältnis von starkem gegenseitigem Vertrauen uneingeschränkt zu schützen.

Für alle Lieferanten sind gute Preise, eine termingerechte Lieferung und die Qualität von außerordentlicher Bedeutung. Daher sind sie ständig auf der Suche nach Methoden Produkte schneller und effizienter herzustellen.

Die kleinen von PROTECH hergestellten Formteile haben oft eine enge Toleranz von gerade einmal 5 Mikrometern: Deshalb sind hochentwickelte Maschinen und Produktionsbedingungen, welche die Präzision verbessern, entscheidend für die Steigerung der Unternehmensgewinne. Somit sind BLUM Messsysteme – Messtaster für Werkstücke und Lasersysteme zur Werkzeugüberwachung – unverzichtbar für die Herstellung der Präzisionsformteile.

## Die Verkürzung der Rüstzeit und die Messung in der Maschine steigern die Produktivität

Park sagt: „BLUM Messtaster zur Werkstückmessung und Lasersysteme zur Werkzeugeinstellung und -überwachung können die Rüstzeit extrem verkürzen. Die Messtaster ermöglichen die schnelle Messung von Werkstücken in der Maschine vor und nach der Bearbeitung. Sie werden zur Verkürzung der Bearbeitungszeit und Sicherstellung der hohen Qualität eingesetzt. Sie spielen eine entscheidende Rolle bei der Verbesserung der Produktivität. Ich bin äußerst zufrieden mit unseren Produkten.“

BLUM Messsysteme sind die optimale Lösung für PROTECH's Fertigung. Deshalb hat sich Blum-Novotest in eine enge Partnerschaft mit PROTECH im Bereich der superpräzisen Teile begeben.

PROTECH bereitet sich nun auf Basis ihrer sehr wettbewerbsfähigen Fertigungstechnologien bei kleinen Präzisionsformteilen auf einen weiteren Sprung nach vorn vor, um als starker Marktteilnehmer im Bereich der hochpräzisen Formwerkzeuge aufzutreten. Man plant sich aufgrund der langjährigen Erfahrung und ihrem Know-How zu einem Komplettanbieter bei Werkzeugen, von der Konstruktion bis hin zum Spritzguss, zu etablieren.

PROTECH ist überzeugt, dass hochpräzise Maschinen, hervorragende Mitarbeiter und ein fortschrittliches Arbeitsumfeld die Wettbewerbsfähigkeit der Produkte stark beeinflussen. PROTECH ist ambitioniert und möchte führender Anbieter in der Formenindustrie werden, z.B. auch dadurch, dass man der Konkurrenz immer einen Schritt voraus ist.

KOREA





mit Messsystemen von Blum-Novotest ausgerüstet hatten. Wir waren großem technischen Druck ausgesetzt, weil Changhe Aircraft ein sehr wichtiger Großkunde für uns war. Und wir konnten den Kundendienst und die tatsächliche Effizienz der Leistung von Blum-Novotest nicht.“ Es sollte sich jedoch schnell herausstellen, dass die Bedenken von Haitian Precision unbegründet waren.

#### Der Anfang der Zusammenarbeit

Glücklicherweise hatte Haitian Precision schon vorher mit Blum-Novotest Kontakt gehabt, obwohl es nicht zu einer Zusammenarbeit gekommen war. Techniker und Vertriebsmitarbeiter von Blum-Novotest hatten Haitian Precision oft besucht. Haitian Precision wandte sich sofort an Blum-Novotest Trade (Shanghai) Co. Ltd. – der Niederlassung von Blum-Novotest in China.

„Haitian Precision kaufte zuerst unseren LaserControl NT A3, ein hochwertiges Werkzeug-Messsystem, das speziell für die extremen Arbeitsbedingungen in Werkzeugmaschinen entwickelt wurde“, sagt Herr Gong. „Dank seines perfekten Schutzes gegen Schmutz und Kühlmittel, der robusten festen Konstruktion sowie des eingebauten intelligenten NT Elektroniksystems zeigt LaserControl NT umfassende Zuverlässigkeit und Präzision in jeder Situation.“

#### Ausgezeichnete Präzision

„Unsere erste Zusammenarbeit mit Blum-Novotest ist mir noch lebhaft im Gedächtnis“, bemerkt Direktor Lin. „Einerseits waren wir uns nicht sicher, ob wir die Anforderungen von Changhe Aircraft erfüllen konnten, und andererseits waren wir tief beeindruckt von Blum-Novotest's professioneller Technologie und dem engagierten Service während des gesamten Projekts.“ Die Zusammenarbeit zwischen Haitian Precision und Blum-Novotest funktionierte offensichtlich angenehm und reibungslos.

Nach dem ersten erfolgreichen Projekt intensivierte Haitian Precision die Zusammenarbeit mit Blum-Novotest weiter. Zusätzlich zum LaserControl NT System wurden nach und nach die Messtaster TC50 und TC60 zur Werkstückeinrichtung in CNC-Werkzeugmaschinen, sowie der Tastkopf Z-3D, in vielen Werkzeugmaschinen von Haitian Precision erfolgreich installiert. Während die Zusammenarbeit schrittweise zunahm, erlangte Haitian Precision ein tiefes und umfassendes Verständnis der Blum-Novotest-Produkte.

„Wenn wir mit Lieferanten zusammenarbeiten, konzentrieren wir uns zunächst auf die Produktqualität und dann auf den Service. Blum-Novotest ist in beiderlei Hinsicht perfekt. Wir sind mit der Firma sehr zufrieden“, drückt Direktor Lin sein Vertrauen in Blum-Novotest aus. „Was noch wichtiger ist, als ein technologisch führender Lieferant von Messsystemen ist Blum-Novotest stets bereit, die besten Produkte und Technologien auf den chinesischen Markt zu bringen. Wir glauben, dass unsere Zusammenarbeit in Zukunft noch tiefer und weitreichender sein wird.“

Nachdem eine Reihe von Blum-Novotest-Produkten ein Jahr lang eingesetzt worden war, führte die Einkaufsabteilung von Haitian Precision ein Lieferantenaudit bei Blum-Novotest, auf Basis der Erfahrungen der Divisionen Technik, Produktion und Vertrieb der Gesellschaft sowie der Berichte der Endkunden durch und beurteilte Blum-Novotest als „Empfohlene und bevorzugte Kundenmarke von Haitian Precision“.

Mit dem garantiert „präzisen Auge“ von Blum-Novotest löst die Präzisionsbearbeitung nun keinerlei Besorgnis mehr aus.

## „Ihr seid meine Augen“

*Für Werkzeugmaschinen die im High-End Bereich eingesetzt werden, ist eine präzise und verlässliche Messtechnik von höchster Bedeutung, fast so unentbehrlich wie das Auge für den Menschen. Der chinesische Werkzeugmaschinenhersteller „Haitian Precision“ fand in Blum-Novotest den perfekten Partner für seine Werkzeugmaschinen.*

Viele Leute denken an Haitian Plastics Machinery, wenn Ningbo Haitian Precision Machinery Co. Ltd. (**„Haitian Precision“**) erwähnt wird. Als der weltweit größte Lieferant von Spritzgussmaschinen genießt Haitian Plastics Machinery tatsächlich weltweit einen guten Ruf.

In Anbetracht des sich rapide entwickelnden Marktes für Spritzgussmaschinen und des noch wesentlich stärker wachsenden Werkzeugmaschinenmarktes kaufte Haitian Precision die gesamte japanische NIIGATA- und DAINICHI-Technologie im Jahr 2000 auf und begann eine technische Transformation. „Wir untersuchten den Werkzeugmaschinenmarkt“, sagt Herr Zhou Yirong, stellvertretender Marketingdirektor von Haitian Precision. „Es ist der letzte ‚große Kuchen‘ in der Maschinenindustrie.“

Dank jahrelanger großer Bemühungen hat Haitian Precision eine Reihe von Technologien eingeführt, aufgenommen und daraus Innovationen geschaffen. Es wurden drei Produktionsbereiche entwickelt, die von Dagang Precision, Yanshan Precision und Dalian Precision geleitet werden. Gegenwärtig teilt sich Haitian Precision in fünf Bereiche ein: horizontale Bearbeitungszentren, Doppelständer-Bearbeitungszentren, CNC-Drehmaschinen sowie Plattenbohr- und Fräsmaschinen, welche mit hunderten Modellen verschiedenste Einsatzbereiche abdecken. Haitian Precision wird zu einem führenden Hersteller von numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen in China, deren Produkte in vielen Industrien weit verbreitet sind: Luft- und Raumfahrt, Automobile, Lokomotiven, Schiffbau, Militär, Maschinenbau, Energie, Formenbau, Dieselmotoren, usw.

Haitian Precision betrachtet Qualität und Service als einen ganz wesentlichen Aspekt. Die Zusammenarbeit zwischen

Haitian Precision und Blum-Novotest ist ein gutes Beispiel für diese ständigen Bemühungen.

#### Zusammenarbeit auf Umwegen

Jeder Lieferant von Werkzeugmaschinen ist stolz darauf, wenn seine Produkte in den Prozessen der Luft- und Raumfahrt Eingang finden, denn dies stellt den besten Beweis für deren Prozessfähigkeit dar. Haitian Precision ist in diesem Bereich erfolgreich. Die Zusammenarbeit zwischen Haitian Precision und AVIC Changhe Aircraft Industries Group Co. Ltd. (Changhe Aircraft) nahm allerdings einen interessanten Weg. „Eine der Voraussetzungen für die Zusammenarbeit mit Changhe Aircraft war, dass unsere Werkzeugmaschinen mit Blum-Novotest Lasersystemen zur Werkzeugeinstellung ausgerüstet werden“, erinnert sich Lin Guoyong, Direktor der Werkzeugmaschinenentwicklung bei Haitian Precision.

Jeder im Werkzeugmaschinenbereich weiß, dass Messsysteme im Prozess die Präzision erhöhen und für eine hohe Prozessstabilität sorgen. Sie stellen unentbehrliche Zusatzgeräte in vielen Werkzeugmaschinen dar, beispielsweise bei Fünf-Achs-Bearbeitungszentren und HSC-Fräsmaschinen. Haitian Precision kannte Blum-Novotest natürlich, arbeitete aber mit der Firma aus verschiedenen Gründen nicht zusammen. Diese besondere Auflage von Changhe Aircraft wurde für Blum-Novotest zur Chance und der Beginn der Zusammenarbeit mit Haitian Precision.

„Die Zufriedenheit unserer Kunden ist das Wichtigste, deshalb hatten wir keine andere Wahl“, sagt Direktor Lin. „Um die Qualität der Blum-Novotest-Produkte sorgen wir uns nicht, sondern hatten Bedenken, weil wir noch nie mit ihnen gearbeitet und unsere Werkzeugmaschinen noch nie



>>> [www.hision.com.cn](http://www.hision.com.cn)



# DIGILOG: Eine Technologie – viele Möglichkeiten

## Ein digiloges Produktfeuerwerk...

präsentierte Blum-Novotest auf den vergangenen Messen. Vorgestellt wurden das neue Temperaturmessgerät TG81, der Messtaster TC64-DIGILOG, der Bohrungsmesskopf BG60 und das innovative Rauheitsmessgerät TC63-RG.

Heribert Bucher, Leiter des Geschäftsbereichs Messkomponenten, erläutert: „War der Digital-analog-Messtaster TC76-DIGILOG speziell für das Messen und Überprüfen von Werkstücken und Freiformflächen entwickelt worden, bieten wir mit den Neuentwicklungen nun viele weitere Verifizierungsmöglichkeiten aus einer Hand. Werkstücke und Bohrungen messen, Werkstücktemperaturen erfassen und kompensieren sowie Werkstückrauheiten überprüfen.“

### Bohrungsmesskopf

Das erste Highlight stellt der Bohrungsmesskopf BG60 dar. Das innovative Messsystem wird in der Serienfertigung von Werkstücken mit eng tolerierten Bohrungen und Passungen eingesetzt. Die Messung erfolgt prozessnah in der Bearbeitungsaufspannung, wodurch fehlerhafte Werkstücke sofort erkannt werden. Er wird wie ein Werkzeug in der Maschine gehandhabt und zur Messung in die Spindel eingewechselt. Gerade in der Massenfertigung von Werkstücken mit identischen Bohrungsdurchmessern, wie zum Beispiel Motorenteile – Zylinderkopf und -block, Pleuel, Ventile, ... – oder Hydraulikkomponenten, kann der BG60 seine Stärken voll ausspielen.

### Digiloger Funk-Messtaster

Ins Bearbeitungszentrum integriert, kontrolliert der kompakte TC64-DIGILOG Werkstücke per analogem Scan auf Bearbeitungsfehler. Wie beim BG60 erfolgt die Datenübertragung nicht per Kabel, sondern über die bewährte BRC-Funktechnologie. Der Funktaster TC64-DIGILOG ist die optimale Lösung für CNC-Fräs- und Drehzentren. Auf Fräszentren wurden bereits positive Erfahrungen im Bereich 5-Achs-Zahnradfräsen gemacht. Im Drehmaschinenbereich ist per analoger Messung eine Rundheits-, Planlauf- und Zylindrizitätsprüfung von Werkstücken angedacht, wobei außerdem der digitale Einsatz als üblicher Werkstückmesstaster möglich ist.

### Temperaturmessgerät

Neu ist auch das Temperaturmessgerät TG81, das zur hauptzeitparallelen Ermittlung der Werkstücktemperatur entwickelt wurde. Zum Einsatz kommt das Produkt im Bereich der Trockenbearbeitung oder bei der Zerspanung von Werkstücken mit stark schwankender Eingangstemperatur. Bis zu acht in die Werkstückspannvorrichtung integrierte Sensoren ermitteln die aktuelle Temperatur des Werkstücks und übertragen diese via BRC-Funktechnologie an die Maschinensteuerung. NC-Steuerungen können anhand der Daten Kompensationswerte errechnen und direkt in den Zerspanungsprozess einfließen lassen.

### Rauheitsmessgerät

Einen echten Quantensprung im Bereich der maschinenintegrierten Qualitätsüberwachung stellt das neue Rauheitsmessgerät TC63-RG dar. Während Werkstückabmessungen mit den bewährten BLUM-Messkomponenten prozessnah ermittelt werden können, ist die Beurteilung der Oberflächenrauheit bisher nur als nachgelagerter Kontrollschritt oder als manueller Arbeitsgang am aufgespannten Werkstück möglich. „Das Rauheitsmessgerät mit integrierter DIGILOG-Technologie wird diese Lücke schließen. Schlechte Oberflächen, beispielsweise verursacht durch verschlissene Werkzeuge, können damit prozessnah erkannt werden. Schließlich befindet sich das Werkstück während der Prüfung in der Originalaufspannung, wodurch die Möglichkeit der Nacharbeit mit einem neuen Werkzeug gegeben ist“, erklärt Heribert Bucher.



# Kreative Kompetenz verbindet das „Werkzeug“ und die „Maschine“

Auch in dieser Ausgabe soll wieder ein Unternehmen vorgestellt werden, das unsere Produkte für das fortschrittliche Messen und Prüfen verwendet. Diesmal ist es das japanische Unternehmen MST Corporation in Ikoma City, Nara Präfektur (Geschäftsführer Haruki Mizoguchi). Das Unternehmen leistet einen Beitrag zur Gesellschaft mit seiner kreativen Kompetenz, wobei es das „Werkzeug“ und die „Maschine“ verbindet.

MST Corporation ging aus der Mizokuchi Eisenfabrik hervor, die im März 1937 in Nogata City, Fukuoka Präfektur, gegründet wurde und Flugzeugteile und Werkzeugmaschinen mit hoher Präzision produzierte. Danach konzentrierte sich das Unternehmen auf die Produktentwicklung und expandierte ständig. Im Jahr 1946 kam der Einstieg in die Werkzeugherstellung, in der gute Resultate erzielt wurden. Seit dieser Zeit wurden viele neue Technologien national und international patentiert. Verschiedene Werkzeuglösungen für unterschiedliche Maschinen, CNC-Werkzeugmaschinen

eingeschlossen, wurden entwickelt, hergestellt und verkauft. In den letzten Jahren expandierte das Unternehmen außerdem in den Bereich der Technologieunterstützung bei der Graphit- und Präzisionsbearbeitung.

Seit 1991 firmiert das Unternehmen unter dem Namen MST Corporation. In den folgenden Jahren wurde das neue Stammhaus im Industriepark von Kansai Science City fertiggestellt.



Haruki Mizoguchi, Geschäftsführer der MST Corporation

## Überwältigender Auftritt mit „Slimline“

Im Jahr 1998, zum 60. Geburtstag des Unternehmens und nachdem die Werkzeugherstellung begonnen hatte, erschien das bahnbrechende, lange erwartete Produkt, der „Slimline“ Schrupphalter. „Slimline“ benutzt den Unterschied des Wärmeausdehnungskoeffizienten von Halter und Werkzeug. Das Produkt hat eine bedeutende Position im Markt und eine überwältigende Präsenz erzielt. Weitere neue Produkte sind ebenfalls entwickelt worden.

»SlimlineZ« ist ein neues Produkt, das mit einem Mechanismus ausgestattet ist, der verhindert, dass das Werkzeug ungewollt herausfällt. Es hat die Struktur eines Z-Schaftwerkzeugs mit einer Fallsperre und einer Drehsperre mit großer Haltekraft. Das neue „Slimline“-Produkt verhindert, dass der Schaftfräser aus dem Halter z.B. aufgrund von Rattern usw. herausfällt.

»SlimlineUNO« ist ein Schrupphalter mit ultrahoher Präzision und erzielt eine Rundlaufgenauigkeit von weniger als 1 Mikrometer. Verglichen mit herkömmlichen Haltern ist die Rundlaufgenauigkeit perfektioniert worden und erreicht bei der Bearbeitung eine Oberflächengenauigkeit im Nanometerbereich. Die Verbesserung der Rundlaufgenauigkeit bringt einen weiteren Vorteil, auch die Standzeit der eingesetzten Werkzeuge erhöht sich deutlich.

»SMART GRIP« ist ein Werkstückspannsystem für die 5-Achs-Bearbeitung. Die Produktionskosten werden durch die kürzere Rüst- und Bearbeitungszeit deutlich gesenkt. Der Typ ISO HSK-A wurde als eine Schnittstelle übernommen, welche die unterschiedlichen Halter und Köpfe verbindet. Das System steht für hohe Stabilität und Genauigkeit in der Positionierung, was in einem Bearbeitungszentrum getestet und bewiesen wurde. Dadurch eignet es sich hervorragend für den Automatikbetrieb.

## Interview: Blum-Novotest leistet großen Beitrag zum vollautomatisierten Betrieb

**Blum-Novotest: Das neue Werk Ihres Unternehmens soll eine Erhöhung Ihrer Produktionskapazität bringen und erhält bereits viel Aufmerksamkeit.**

Herr Mizoguchi: Dies entspricht der langfristigen Managementstrategie unseres Unternehmens. Nach der Fertigstellung wird das neue Werk mit 27.700 m<sup>2</sup> 2,3 mal so groß sein und die Nutzfläche wird sich mit 16.400 m<sup>2</sup> 1,5 mal vergrößern. Wir nehmen die Gelegenheit wahr und ändern das Produktionssystem zu einer produktorientierten Prozesssteuerung.

## Blum-Novotest: Was ist für das Management des neuen Werkes am wichtigsten?

Herr Mizoguchi: Die Verbesserung der Produktionseffizienz durch detaillierte Planung. Die Schlüsselbegriffe sind "Mannloser Betrieb" und "Arbeitseinsparung". Beispielsweise haben wir ein automatisches Produkttransportsystem im Fräs- und Drehprozess eingeführt und haben nun eine Struktur, mit der wir hochwertige Produkte schneller herstellen können. Die Zusammenarbeit mit Werkzeugmaschinenherstellern und anderen Ausrüstungsproduzenten ist entscheidend für die Realisierung eines Betriebs ohne Mitarbeiter.

## Blum-Novotest: Das Zusammenarbeiten mit Ihrem Unternehmen begann nach einer Besprechung über einen schnelleren Messtaster. Ist das richtig?

Herr Mizoguchi: Wir waren auf der Suche nach einem System mit dem wir eine Verkürzung der Messzeit bei der Nullpunkterfassung von Rohteilen erreichen konnten. Ihre Taster hatten die Werkstücke viel schneller gemessen als alle anderen Produkte und mit höherer Genauigkeit. Im neuen Werk werden alle Messungen auf Werkzeugmaschinen mit BLUM-Produkten durchgeführt. Wir bauten das neue Werk mit dem Ziel, die Produktionseffizienz zu verbessern. Wir sind uns sicher, dass Ihre Messtaster bei der Realisierung des gesteckten Ziels sehr hilfreich sein werden.

## Blum-Novotest: Welche Ziele verfolgen Sie in Ihrer Überseestrategie, außer der Verbesserung Ihrer Produktionskapazität?

Herr Mizoguchi: Wir haben das „J-Compo“ Warenhauszentrum in wichtigen Gebieten entwickelt und aufgebaut. Damit können wir unsere Produkte schnell und flexibel liefern. Wir haben in den Vereinigten Staaten, Deutschland, China, Hong Kong und Singapur bereits Stützpunkte eingerichtet und werden sehr bald in Shanghai und Indien vertreten sein.



## HÖHENFLUG: Qualitätskontrolle mit Lasersystemen

Die Luftfahrt ist immer ein attraktives Feld für technische Entwicklungen. Die Komplexität der Produkte, die Lebensdauer, die anspruchsvolle Qualität, das Sicherheitsniveau und die Effizienzanforderungen an diese Produkte zwingen die Hersteller dazu, Maschinen höchster Qualität, ausgerüstet mit den besten Komponenten, in ihre Produktion zu integrieren. Hochentwickelte Technologien müssen einbezogen werden, um ein hohes Maß an Zuverlässigkeit sicherzustellen.

Diese Industrie basiert auf vier Schlüsselkonzepten: ökologisch, sicher, intelligent und wirtschaftlich. Die Produkte der neuesten Generation legen besonderen Wert auf eine geringere Umweltbelastung. Sie sollen sicherer und effizienter sein, ausgerüstet mit größerer Intelligenz, um den Flugbetrieb sicherer zu gestalten. Ein gutes Beispiel für diesen Trend ist ITP – Industrias Turbopropulsores, gegründet im Jahr 1991, mit dem Hauptsitz in Zamudio (Spanien). Die Aktivitäten des Unternehmens konzentrieren sich auf die Konstruktion und Herstellung von Flugzeugmotoren und die Hightech-Industrie. Das Unternehmen ist an großen zivilen Programmen in dieser Industrie beteiligt sowie an den europäischen Verteidigungskonsortien EUROJET, Euro-Prop, MTRI, ... mit Partnern wie Rolls Royce, GE, P&W, Snecma und Honeywell.

### Hightech in der Produktion

Das im Luft- und Raumfahrtmarkt führende Unternehmen ITP hat Blum-Novotest die Aufgabe übertragen, die Maschinen am Hauptsitz in Zamudio mit LaserControl Systemen zur Werkzeugeinstellung und Werkzeugüberwachung auszurüsten. Einerseits wegen BLUM's Erfahrung andererseits aufgrund des technologischen Vorsprungs des Unternehmens.

Die Kooperation zwischen ITP und Blum-Novotest geht sieben Jahre zurück. Während dieser Zeit hat die Zusammen-

arbeit eine wichtige Rolle in den Prozessen im Produktionsbetrieb gespielt. Über dreißig dieser Messsysteme sind bereits in verschiedenen CNC-Bearbeitungszentren und Vertikaldrehmaschinen (Rigide, SACEM, Cincinnati, Mandelli, Hermle, Forest Line, Waldrich, GMTK, Pietro Carnaghi, ...) installiert worden.

### Geschwindigkeit, Genauigkeit und Produktivität

In diesen Maschinen arbeiten die LaserControl Systeme Mini NT, Micro Compact NT und NT-H 3D. Die Auswahl der geeignetsten Modelle für jede Maschine basierte auf der Konfiguration, der Anwendung und der Struktur einer jeden Maschine, um dadurch maximale Effizienz zu garantieren.

Normalerweise werden die Zerspanungswerkzeuge des Unternehmens auf einem speziellen externen Voreinstellgerät gemessen und getestet und die Daten in der CNC-Steuerung gespeichert. Der BLUM-Laser führt eine zweite Messung auf der Maschine durch und stellt damit die maximale Verlässlichkeit des Bearbeitungsprozesses sicher. Alle Lasersysteme beinhalten die von BLUM patentierte NT-Elektronik und arbeiten mit einem internen Mikroprozessor, der Messungen mit höchster Genauigkeit an jeder Schneide des Werkzeugs ermöglicht, auch wenn sich Kühlmittel im Umfeld befinden. Dies ist unerlässlich in dieser Industrie, da die Maschinen 100 % produktiv sein müssen, kein Maschinenstopp, keine Fehler. Die Maschinen sind hochentwickelt und jeder Stillstand bringt große Kosten mit sich. Außerdem verursacht jeder Fehler bei den teuren Teilen, beispielsweise aus Inconel oder andere Legierungen, hohe Verluste im Falle von Verschrottung und Ausschuss.

Früher wurde die Kontrolle des Werkzeugs manuell durch den Bediener ausgeführt, was Verwechslungen, mensch-

liches Versagen und Zeitverluste möglich machte. Das BLUM System führt diese Kontrolle nun automatisch aus und wandelt somit den früheren Zeitverlust in produktive Zeit um.

„Mit diesen Lasersystemen“, sagt Mariano Gutierrez, Betriebsleiter des Fertigungsbereichs, „messen wir die Länge und den Radius des Werkzeugs, kontrollieren die Form unserer sphärischen Werkzeuge und können sogar Verschleiß und den Bruch an jeder Stelle erfassen.“

Die am häufigsten eingesetzten Systeme sind Micro Compact NT und Mini NT. Auf Maschinen, auf denen auch nicht-drehende Werkzeuge benötigt werden (z.B. Ausdrehwerkzeuge), wird das System NT-H 3D verwendet. Bei diesem Gerät misst und kontrolliert ein zusätzlicher mechanischer Taster die nicht-drehenden Werkzeuge.

Die Messdaten werden in der CNC-Steuerung der Maschine gespeichert und alle benötigten Zyklusaufrufe, Offsets usw. werden von dort verrechnet. Alle während des Fertigungsprozesses entdeckten Fehler gehen in einer Datei zur statistischen Kontrolle ein. Die Datei zeigt an, warum die Maschine nicht produziert hat, welche Werkzeuge Probleme machen, und hilft bei der Bekämpfung der Ursachen in einer effizienten Weise. Diese Lasermesssysteme haben viele Vorteile gegenüber der herkömmlichen Ausrüstung zur Werkzeugeinstellung: Beispielsweise die hohe Messgeschwindigkeit, die Möglichkeit, den Radius und die Länge des Werkzeugs mit derselben Spindelgeschwindigkeit, bis zu einer Drehzahl von 200.000 pro

Minute, unter Bearbeitungsbedingungen zu messen. Die Messgeschwindigkeit kann den Produktionsbedingungen angepasst werden. Andererseits hat der BLUM-Laser die Schutzklasse IP68. Dies macht das Messsystem vollständig sicher gegenüber Kühlmitteln, Staub und Spänen. Dazu besteht die Möglichkeit der Werkzeugreinigung mit einer Blasdüse. Der Verschluss und die Blasdüse geben dem System einen bestmöglichen Schutz.

Außerdem erreichen die BLUM LaserControl Systeme aufgrund des fokussierten Laserstrahls eine größere Genauigkeit als andere Systeme. Der Bereich der messbaren Werkzeuggrößen beginnt ab einem Durchmesser von 5 Mikrometer bis zu einem praktisch unbegrenztem Wert. Es ist auch bemerkenswert, dass die Messung an jeder Schneide des Werkzeugs ausgeführt werden kann, selbst bei sehr kleinen Werkzeugen.

„Zum Schluss“, sagt Mariano Gutierrez, „möchte ich auch den guten Service von Blum-Novotest zur Sprache bringen. Das Unternehmen hat vor kurzem ein Vertriebs- und Servicezentrum im Baskenland eröffnet. Damit ist BLUM näher an unseren Hauptsitz herangerückt und auch an die Werkzeugmaschinenhersteller, die hauptsächlich in dieser Region des Landes angesiedelt sind. Technische Unterstützung mit sofortiger Verfügbarkeit ist sehr wichtig und stellt einen Schlüsselfaktor dar, um in dem Industriebereich, in dem wir arbeiten, hervorzustechen.“



Mariano Gutierrez, Fertigungsleiter ITP und Jokin Beristain, Technischer Vertriebsleiter von Blum-Novotest in Spanien



# Interview mit BLUM's Geschäftspartner, MOLTEC PRECISION Sdn. Bhd



Sunny Ng und Alan Ng, Geschäftsführer von MOLTEC PRECISION



*MOLTEC PRECISION Sdn. Bhd. mit Sitz in Lelangor, Malaysia, ist national und international für ihre Hochleistungsformwerkzeuge bekannt. Eingesetzt werden die Bauteile im Elektronikbereich und der Automobilindustrie. Die Messsysteme von Blum-Novotest helfen dem Unternehmen dabei, seinen Ruf als dynamischster Hersteller von Formwerkzeugen zu sichern.*

Blum-Novotest und International Metal Working News for Asia (IMNA) haben mit den Direktoren, Herrn Alan Ng und Herrn Sunny Ng, sowie der Vertriebs- & Marketingleiterin, Frau Jocelyn Tan, über das Profil, die Strategien, die zukünftigen Expansionspläne und die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Blum-Novotest gesprochen.

## Unternehmensgeschichte

MOLTEC wurde im Jahr 1993 gegründet. Damit kann das Unternehmen auf über 20 Jahre Erfahrung zurückblicken. Die Geschäftsführung und die Belegschaft ist in dieser Zeit stetig auf eine beträchtliche Anzahl angewachsen.

„Was den Betrieb betrifft, so produzieren wir nur am Ort. Wir verfolgen jedoch das Ziel, auch außerhalb von Malaysia zu expandieren, in den internationalen Markt einzudringen und dabei die Qualität und die Standards, die wir gegenwärtig unseren Kunden bieten, aufrechtzuerhalten“, erklärt Alan.

Er fügt hinzu: „Wenn wir über den internationalen Markt sprechen, dann ist unser Plan, uns weiterhin auf die Herstellung von qualitativ hochwer-

tigen Formwerkzeugen, die den Wünschen unserer Kunden entsprechen, zu spezialisieren. Als Anerkennung für höchste Qualität wurde unser Unternehmen entsprechend der ISO 9001 Standards zertifiziert. Für uns ist das ein großer Erfolg, der unsere Zuversicht, neue Kunden zu gewinnen, gestärkt hat.“

## Startschwierigkeiten

Am Anfang war die größte Herausforderung, neue Kunden zu gewinnen, die unser Unternehmen langfristig unterstützen würden. „Wir hatten unsere Schwierigkeiten. Es gab eine Zeit, in der sowohl Alan als auch ich praktisch immer im Büro waren, um die Unternehmensleistung zu stabilisieren“, sagt Sunny.

MOLTEC bewältigte die ersten Schwierigkeiten, neue Kunden zu gewinnen, indem sie der bestehenden und wachsenden Kundenliste einen hervorragenden Service boten. Die Kunden wiederum empfahlen MOLTEC gern weiter und unterstützten das Unternehmen mit Folgeaufträgen.

Das Unternehmen setzt Technologien aus Deutschland, Japan, China und anderen Ländern ein. „Wir legen Wert auf hervorragende Leistungen

in unserem tagtäglichen Fertigungsbetrieb, damit wir unseren Kunden nur das Beste bieten können. Und die Integration der Messtaster und Systeme zur Werkzeugüberwachung von Blum-Novotest in unsere Bearbeitungszentren war auch eine dieser effektiven Maßnahmen, um das genannte Ziel zu erreichen. Unsere Bearbeitungsprozesse sind dadurch viel genauer und hocheffizient geworden, mit weniger Ausschuss, was uns letztlich wettbewerbsfähiger gemacht hat“, fügt Sunny hinzu.

## Wettbewerb

Als einer der größten Hersteller von Formwerkzeugen in Malaysia, bemüht sich Moltec um einen guten Folge- und After-Sales-Service. Im Vergleich zu Wettbewerbern in Überseemärkten, deren Preise vielleicht unter denen von MOLTEC liegen, hält das Unternehmen daran fest, außer dem von den Kunden sehr geschätzten Folge- und After-Sales-Service natürlich Qualitätsprodukte zu liefern.

## Erfolgsfaktoren, Zukunftspläne

„Ein Grund für den Unternehmenserfolg ist die gute Kommunikation zwischen der Geschäftsleitung und Mitarbeitern, woraus sich ein starkes Managementteam gebildet hat. Ideen und Innovationen hallen ungehindert durch die Vorstandsetage. Außerdem haben wir Zugang zu der guten Ausrüstung angesehener Firmen wie Blum-Novotest, was sich wiederum auf die Qualität der Produkte auswirkt, mit denen wir die Bedürfnisse und Anforderungen unserer Kunden erfüllen“, sagt Sunny.

Sunny fügt hinzu, dass das Unternehmen auch in Zukunft expandieren möchte. „Unsere Expansionspläne sind mehr national ausgerichtet, beispielsweise die Erhöhung unserer Kapazitäten vor Ort, um der steigenden Nachfrage aus nationalen und Überseemärkten gerecht zu werden. Wir planen ebenfalls weitere Vertriebsbüros im Ausland, so dass mehr Leute unser Unternehmen kennenlernen und wir gleichzeitig unsere Exportaktivitäten steigern können.“

In Bezug auf die Abfallentsorgung erklärt Jocelyn, dass das Unternehmen Richtlinien zur Abfallreduzierung formuliert hat.

„Unsere Ausrüstung von Blum-Novotest GmbH ermöglicht es uns, den Abfall vollständig nach den Bestimmungen der nationalen Regierung aufzubereiten“, fügt sie hinzu.

## Beziehung zu Blum-Novotest

Blum-Novotest ist seit sieben Jahren Lieferant des Unternehmens. Ein Grund, Blum-Novotest als Lieferanten auszusuchen war, dass die Qualität der gekauften Materialien und Ausrüstung für MOLTEC PRECISION äußerst wichtig ist, da sie sich in hohem Maße auf die eigenen Produkte auswirkt. Außerdem ist die Lieferzeit von großer Bedeutung, da Verzögerungen den Herstellungsprozess unterbrechen und letztlich Lieferstörungen für die Kunden bedeuten können.

Eines der von MOLTEC PRECISION eingesetzten Produkte ist der Tastkopf Z-Nano zur Werkzeugeinstellung von Blum-Novotest. Dieses extrem kompakte und robuste Werkzeugmesssystem wird in CNC-Bearbeitungszentren für die automatische Werkzeuglängenmessung und Bruchkontrolle benutzt. Wie alle anderen taktilen Messsysteme von BLUM arbeitet der Z-Nano mit einem optoelektronischen Messwerk. Während des Messvorgangs wird das Schaltsignal durch die Schattierung einer Miniaturlichtschranke im Inneren des Geräts erzeugt. Dieses Prinzip ist abnutzungsfrei und liefert eine gleichbleibend hohe Messgenauigkeit auch nach Millionen von Schaltzyklen.

„Die Einbeziehung der hochwertigen BLUM-Messsysteme in unseren Herstellungsprozess hat unsere Rüstzeit sowie die Genauigkeit verbessert. Der Zeitgewinn wiederum hat die Ausschussrate gesenkt und das Verhältnis von Input und Output verbessert. Die BLUM-Lösungen sind bis heute sehr effizient und geben uns keinen Anlass nach Alternativen zu suchen. BLUM hat uns immer einen ausgezeichneten Service geboten. Wir werden die Messsysteme von Blum-Novotest mit ihren ständigen Upgrades und Verbesserungen weiterhin einsetzen“, sagt Sunny.

# Interview mit Lilian Barraud, Leiter Blum-Novotest Sistemas de Medição Ltda, Brasilien

In jeder Ausgabe der Blum-Novotest News stellen wir unseren Lesern einen Mitarbeiter des Unternehmens vor. Dieses Mal haben wir dem Leiter unserer brasilianischen Niederlassung, Herrn Lilian Barraud, im Zusammenhang mit der Eröffnung der neuen Niederlassung in Campinas nahe São Paulo gesprochen.

**Herr Barraud, seit 2011/2012 Sie sind der Leiter unserer brasilianischen Niederlassung. Es hat natürlich andere Zwischenstationen in Ihrem Berufsleben gegeben. Erzählen Sie uns bitte etwas über Ihren persönlichen und beruflichen Hintergrund.**

Während meines Studiums hatte ich mehrere Möglichkeiten, an internationalen Austauschprogrammen teilzunehmen. Bei einem dieser Programme hörte ich zum ersten Mal von Blum-Novotest. Das war 1996 während der MACH Messe in Birmingham, England, bei der das Unternehmen für seine innovative Lasermesstechnologie ausgezeichnet wurde. Zu der Zeit nahm ich in England als Praktikant an einem Industrieaustausch teil und mein Gastunternehmen lud mich zur dieser Messe ein.

Zwei Jahre später studierte ich im Baskenland im Norden Spaniens, der Wiege der iberischen Werkzeugmaschinenindustrie. Das gab mir erneut die Möglichkeit, meine technischen und sprachlichen Fertigkeiten zu verbessern und auch ein besseres Verständnis der kulturellen Aspekte innerhalb der Kommunikation zu erwerben.

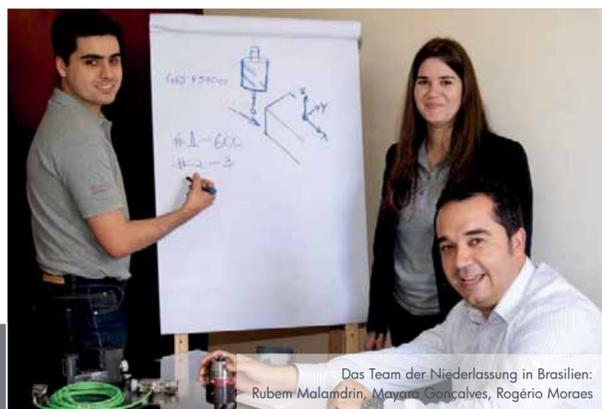
Nachdem ich mein Studium im Maschinenbau abgeschlossen hatte, kam ich am 1. Juli 2000 zu Blum-Novotest. Ich begann meine berufliche Laufbahn als technischer Vertriebsingenieur in der französischen Niederlassung und verbrachte meine Zeit nicht nur in der Heimat, sondern auch in Spanien und Portugal. Von 2008 bis 2012 übernahm ich die Leitung der französischen Niederlassung und beteiligte mich auch an der internationalen Entwicklung der Gruppe in Südamerika. Während dieser Zeit stieg die Nachfrage nach unserer Messtechnik in Südamerika. Nach einigen Einsätzen beauftragte mich Blum-Novotest, eine neue Niederlassung in Brasilien einzurichten und die Entwicklung dort und anderen Ländern Südamerikas voranzubringen.

**Die brasilianische Niederlassung ist ganz neu. Was sind Ihre ersten Eindrücke? Was sind Ihre Pläne für die Zukunft?**

Bei der Gründung einer neuen Niederlassung dabei zu sein, ist eine sehr spannende Angelegenheit und besonders, wenn es Brasilien betrifft. Trotzdem gibt es falsche Vorstellungen zuhauf. Außer den traditionell



Lilian Barraud, Niederlassungsleiter der Blum-Novotest Sistemas de Medição Ltda in Brasilien



Das Team der Niederlassung in Brasilien:  
Rubem Malandrini, Mayara Gonçalves, Rogério Moraes

schönen Postkarten von Brasilien und dem offensichtlich unbekümmerten Leben der Leute sind wir in einem riesigen Land mit einer schnellen industriellen Entwicklung, in der nach hochproduktiven Lösungen wie der Blum-Novotest Messtechnik gesucht wird.

Deshalb war es eine logische Entscheidung für Blum-Novotest, sich in Brasilien anzusiedeln und den internationalen und nationalen OEMs, mit denen wir zusammenarbeiten, Unterstützung vor Ort zu bieten und denselben Service für unsere Produkte hier in Brasilien sicherzustellen, wie wir es auch in anderen Teilen der Welt tun.

Viele unserer Messsysteme wie LaserControl, Messtaster TC, Bohrungsmesskopf BG, usw... sind schon auf importierten Werkzeugmaschinen installiert. Die Unterstützung der OEMs sowie der Endbenutzer vor Ort ist notwendig in Bezug auf Schulung, Zollarträge, Ersatzteile, usw. Unser Serviceteam vor Ort kann für alle diese System vollen Support und auch fertige Lösungen für Nachrüstungen bieten. Bereits nach einem Jahr Arbeit ist die Kundenzufriedenheit erstaunlich hoch. Wir planen, diese Kundenzufriedenheit in Zukunft noch weiter zu steigern und unsere regionale Präsenz zu festigen, damit wir mit schnellen Lösungen reagieren können.

**Brasilien ist ein wichtiger und schnell wachsender Markt. Was erwarten Sie von der brasilianischen Wirtschaft in den nächsten 10 Jahren?**

Das ist richtig, Brasilien, wie die anderen BRICS-Staaten, erfährt gegenwärtig eine wichtige und schnelle industrielle Entwicklung. Wenn wir uns die letzten zehn Jahre anschauen, hat sich Brasilien's soziale und wirtschaftliche Leistung sehr verbessert und einen großen Teil der untersten sozialen Schichten zu einem höheren Lebensstandard verholfen. Was die Produktion betrifft, so sind die Märkte immer globalisierter und internatio-

ner geworden. Der globale Aspekt bringt selbstverständlich neue Geschäftschancen, aber er erhöht auch den Wettbewerb. Die Herausforderung für die brasilianische Industrie wird in den nächsten Jahren sein, in diesem globalen Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. Einer der Schlüsselfaktoren wird die Produktivität sein und die Kapazität in produktive Betriebsmittel zu investieren. Hier beabsichtigt Blum-Novotest die Herausforderung anzunehmen und der brasilianischen Industrie die fortschrittlichste Messtechnik zur Verbesserung der Qualität und Verringerung der Herstellungskosten zu bieten. Die Devise lautet: „Focus auf Produktivität“.

**Die brasilianischen Unternehmen sind einem starken Wettbewerb mit Konkurrenten aus vielen anderen Ländern ausgesetzt. Wie können die Produkte von Blum-Novotest die brasilianischen Kunden in ihrer Wettbewerbsfähigkeit unterstützen?**

Wie ich schon gesagt habe, ist die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der brasilianischen Industrie notwendig, damit sie nicht hinter anderen Schwellenländern zurückbleibt. Die drei Geschäftsbereiche von Blum-Novotest können in dieser Weise helfen, das Ziel zu erreichen:

- Der Geschäftsbereich **Messkomponenten** für Werkzeugmaschinen liefert innovative Lösungen für die meisten industriellen Bereiche, beispielsweise die Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Formwerkzeuge, Medizin, IT, Öl, usw.... Für diese Lösungen können wir auf unsere LaserControl- und Z-Nano-Reihe verweisen, welche durch eine verlässliche Werkzeugüberwachung während des Bearbeitungsprozesses die Qualität verbessern und den Ausschuss verringern. Unsere TC Messtaster erlauben die schnelle Einrichtung der Werkstücke, steigern damit die für die Herstellung verfügbare Bearbeitungszeit und messen zusammen mit unserer FormControl Software das Werkstück am Ende des Prozesses, wodurch,

falls notwendig, die Nacharbeit des Werkstücks in der ursprünglichen Aufspannung möglich wird. Unsere kürzlich erschienene DIGILOG-Technologie (digital + analog) eröffnet neue Messmöglichkeiten wie Kontur-Scan und Rauheitsmessung.

- Der zweite Geschäftsbereich **Mess- und Prüftechnik** ist auf Automationslösungen für dimensionale und geometrischen Messungen und Rissprüfungen hauptsächlich rotationssymmetrischer Teile wie Bremsscheiben, Zylinder, Radnaben, Differenzialgehäuse,... spezialisiert.

- Der Geschäftsbereich **NOVOTEST Prüftechnik** ist vollständig auf die Automobilindustrie ausgerichtet und liefert Prüfstände für Funktions-, Leistungs- und Lebensdauerprüfungen von Getrieben, Gelenkwellen oder hydraulischen Schlauchleitungen.

**Gibt es eine nette Geschichte, wie ein Kunde sich die BLUM-Produkte oder Ihre persönliche Unterstützung zunutze gemacht hat?**

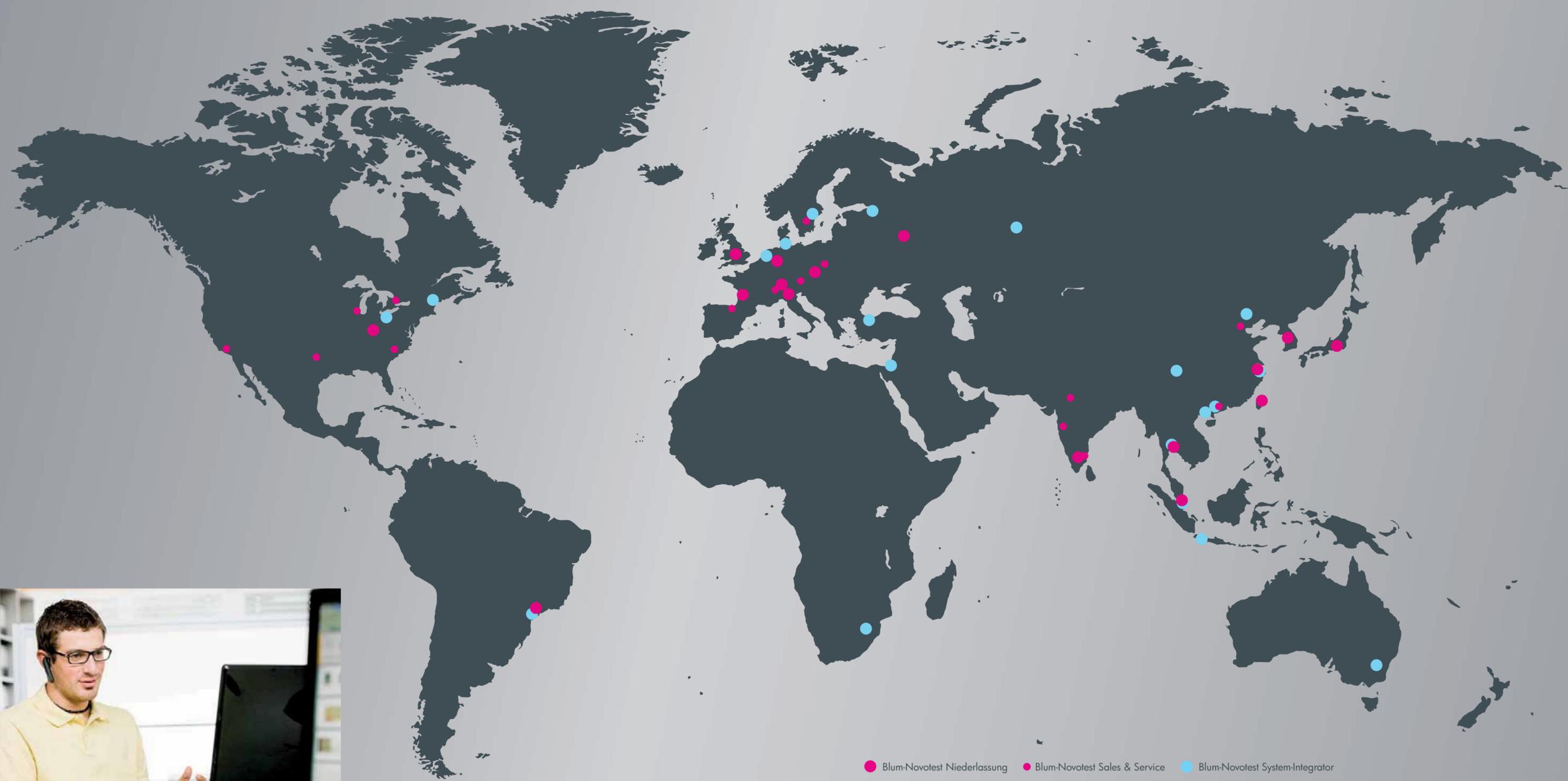
Ich kann mich gut an eine Erfolgsgeschichte bei einem Luft- und Raumfahrtunternehmen erinnern, wo es uns gelang, die Messzeit mit unserem TC50 Messtaster um 65 % zu reduzieren. Auf einer 5-Achs-Maschine betrug die Gesamtmeszeit eines großen Werkstücks fast 4 Stunden. Wegen der Größe und Komplexität des Werkstücks waren Messungen im Prozess notwendig, um die vielen hundert Referenzpunkte zu überprüfen. Die Prüfung war kritisch, weil sie die gesamte Verfügbarkeit für die Bearbeitung der Maschine, die im 24-Stundenbetrieb war, drastisch verrin-

gerte. Nachdem der Kunde von den Vorteilen unseres TC50 Messtasters gehört hatte, war er erstaunt über die Möglichkeit, mit einer Messgeschwindigkeit von bis zu 3.000 mm/min zu messen und die Tilgungsbewegungen mit einer Beschleunigung von bis zu 50 m/s<sup>2</sup> vorzunehmen, weit entfernt von der Begrenzung der linearen Achse der Maschine. Mit unserem TC50 konnten wir die Messgeschwindigkeit steigern und auch die Zeit für die Bewegung von Punkt zu Punkt verringern. Damit reduzierten wir die Messzeit von 4 Stunden auf 1,5 Stunden. Damit übertrafen wir die Erwartungen des Kunden und verbesserten die Produktivität der Maschine.

Ich erinnere mich auch an eine andere Erfolgsgeschichte bei einem Hersteller von Formwerkzeugen. Unser Kunde arbeitete an der Automatisierung seiner Produktion, als eine spezielle Frage aufkam. Der gesamte Lebenszyklus eines Werkzeugs musste überwacht werden, von der ersten Voreinstellung bis zur Kompensation des Verschleißes während des Bearbeitungsprozesses und dem Ersatz im Fall von extremem Verschleiß oder Bruch. Um allen Anforderungen zu genügen und eine höhere Flexibilität bei Prozessänderungen zu erhalten, boten wir unser LaserControl NT System an, das in fast 10 Maschinen erfolgreich installiert wurde. Seit dem Beginn dieses Projekts vor 6 Jahren sind wir in engem Kontakt mit dem Kunden geblieben und haben ihm jeweils die neuesten Fortschritte in der Lasertechnologie und einen erstklassigen After-Sales-Service geboten. Er ist bis heute sehr zufrieden.

BRASILIEN





## Blum-Novotest weltweit

Die 1968 gegründete Blum-Novotest GmbH mit Sitz in Ravensburg gehört zu den weltweit führenden Herstellern von qualitativ hochwertiger Mess- und Prüftechnik für die internationale Werkzeugmaschinen-, Luftfahrt- und Automobilindustrie. Das Familienunternehmen beschäftigt heute über 400 Mitarbeiter an insgesamt sechs Standorten in Europa sowie in den USA, China, Japan, Taiwan, Singapur, Korea, Indien, Brasilien, Thailand und Russland. Zusammen mit eigens geschulten System-Integratoren und regionalen Vertriebsbüros garantiert dieses Vertriebs- und Servicenetzwerk die flächendeckende Unterstützung der sich weltweit im Einsatz befindenden BLUM-Produkte.

### Neue Niederlassung in Thailand

Seit verganginem Jahr ist Blum-Novotest mit einer eigenen Repräsentanz in Bangkok vertreten. Thailand ist für die Werkzeugmaschinenindustrie allgemein ein Markt mit stark wachsender Bedeutung. Für das Unternehmen ist es daher sehr wichtig direkt vor Ort zu sein, um nationalen und internationalen Herstellern sowie lokalen Kunden einen optimalen Service bieten zu können.

## Die Geschäftsbereiche



### Messkomponenten

Der Bereich Messkomponenten fertigt und entwickelt Qualitäts-Messtechnik für Werkzeugmaschinen. Das Angebot umfasst Lasermesssysteme und Tastköpfe zur Werkzeugeinstellung und -überwachung, Messtaster zur Werkstück- und Werkzeugmessung sowie ausgereifte Software zur umfassenden Produktionskontrolle in der Originalaufspannung.



### Mess- und Prüftechnik

Der Bereich Mess- und Prüftechnik entwickelt und fertigt vielfach bewährte Lösungen für die Dimensions-, Geometrie- und Rissprüfung an vorwiegend rotationssymmetrischen Bauteilen der Automobil- und Zulieferindustrie. Darüber hinaus finden Sie hier höchstkompetente Partner für ganz spezifische Sondermess- und Prüfanforderungen.



### NOVOTEST Prüftechnik

Innerhalb der Blum-Novotest GmbH ist NOVOTEST der Spezialist für Prüfstände in der Automobil- und Hydraulikindustrie. Zum Leistungsumfang gehören die Planung, Konstruktion und der Bau von Funktions-, Leistungs- und Lebensdauerprüfständen sowie die Integration in kundenseitige Automatisierungssysteme.

# „Wir dachten zuerst, ihr verkauft Bohrer...“

Am Rande der EMO 2013 in Hannover wollten wir das Messegesehen einmal aus einem ganz anderen Winkel beleuchten. Was lag also näher, als unsere Messe-Hostessen Liisa Apel und Jennifer Gronde bezüglich Ihrer Eindrücke und Erfahrungen zu befragen.



Winfried Weiland, Leiter Marketing Blum-Novotest GmbH,  
im Gespräch mit den Messe-Hostessen Liisa Apel und Jennifer Gronde

## **Während der 6 Messetage konnten Sie Vieles beobachten. Wenn Sie die Werkzeugmaschinenmesse EMO mit anderen Messen vergleichen, was fällt Ihnen besonders auf?**

Vor allem die Internationalität der Messe ist beeindruckend. Selten betreuen wir während einer Veranstaltung Menschen aus so vielen unterschiedlichen Nationen. Da ist man für jede Englischstunde dankbar, die man früher in der Schule hatte. Zudem sind die generelle Größe der Messe aber auch die Dimensionen mancher Maschine bemerkenswert. Wenn man beispielsweise vor einer hausgroßen Fräsmaschine steht und sieht wie riesig die zu bearbeitenden Teile sind, dann ist das schon sehr eindrucksvoll.

## **Auf unserem Messestand arbeiteten Sie sehr eng mit dem Messepersonal der Blum-Novotest GmbH zusammen. Wie war das für Sie?**

Wir waren positiv überrascht wie freundlich und respektvoll die Leute von Blum-Novotest mit uns umgegangen sind, schließlich ist das nicht bei jedem unserer Kunden so. Wir waren ein echter Teil des Teams, wodurch die Arbeit auch richtig Spaß machte. Auch untereinander scheinen sich die Mitarbeiter des Unternehmens sehr gut zu verstehen, was für ein gutes Betriebsklima spricht – fast wie in einer großen Familie.

## **Haben Sie auch Zeit gefunden, sich mit dem was Blum-Novotest so macht zu befassen?**

Ehrlich gesagt – und jetzt bitte nicht lachen – als wir so einen Messtaster das erste Mal sahen dachten wir ihr verkauft Bohrer. Aber es war dann schnell klar, dass es hier ums Messen und nicht ums Spänemachen geht. Zudem waren die BLUM-Mitarbeiter sehr nett und haben sich Zeit

genommen, uns die Produkte und deren Einsatzgebiete vorzustellen, und das auf eine Art, so dass es auch ein Laie versteht. Wir waren überrascht wie spannend Messtechnik sein kann. Schließlich mussten wir feststellen, dass ein bisschen BLUM in vielen alltäglichen Dingen steckt, wie beispielsweise in Autos, Uhren, Handys, Kunststoffteilen, Flugzeugen oder medizinischen Implantaten – echt faszinierend.

## **Wie fühlte es sich an, mit der Chefin des Unternehmens in der Küche zu stehen?**

Ja, als wir im Vorfeld der Messe hörten, dass wir mit der Chefin persönlich zusammenarbeiten dürfen, waren wir zuerst doch etwas verunsichert. Aber innerhalb der ersten Minute war das Eis gebrochen. Noriko Blum ist eine wirklich freundliche, unkomplizierte Frau, sehr bodenständig und offen, völlig anders als man es von der Chefin eines internationalen Unternehmens erwartet. Nebenbei ermöglichte sie uns einen Einblick in die japanische Kultur und behandelte uns fast ein wenig wie Ihre Töchter. Sie zeigte uns beispielsweise wie man Sushi zubereitet, eine Kunst, die wir zukünftig auch privat werden gebrauchen können. Wir durften sogar ihre Handcreme benutzen – so wie es unter Mädels eben üblich ist.

## **Sie hatten also eine gute Zeit?**

Wir mussten durchaus auch zupacken, aber das sind wir schließlich gewohnt. Und da das Arbeitsklima wirklich klasse war, sind wir jeden Morgen gerne auf den Stand gekommen. Aufgrund der positiven Erfahrungen der vergangenen Tage, kam uns sogar der Gedanke, eventuell auch mal ein Praktikum bei Blum-Novotest zu absolvieren...

