

>>> Messen im Schnelltakt



>>> Ein Mittel gegen den Fachkräftemangel



>>> Geringerer CO₂-Ausstoß durch modernste Prüfstandstechnik



>>> LaserControl bei Playmobil



Blum-Novotest News

Nicht zuletzt im Arbeitsalltag, beschleunigen elektronische Medien und Kommunikationsmöglichkeiten unser Leben immer mehr. In einer Phase kämpfen wir im Beruf mit Wachstums- und/oder Erfolgsschmerzen. Im nächsten Moment werden viele Aktivitäten reduziert oder gestoppt, um die bereits längst angelaufene Krise wieder zu überstehen – und uns auf den nächsten Aufschwung vorzubereiten.

Doch welcher Ansatz hilft dieses beschleunigte Berufsleben mit kurzfristigen Anforderungsschwankungen und farbenfrohen Herausforderungen zu bewältigen? Die Antwort ist einfach: Regelmäßiges, zumindest geistiges Zurücklehnen in Entspannung und im Detail prüfen, ob man die eigenen Leitlinien des (Berufs-)Lebens noch konsequent verfolgt. Aber auch kritisch reflektieren, welche neuen Aspekte man hinzufügen oder von welchen überholten Ideen man sich verabschieden sollte. Bei der Einordnung Ihrer Gedanken folgen Sie nicht einfach nur der breiten Masse der Anderen, sondern prüfen zuerst kritisch die Sinnhaftigkeit. Stellen Sie fest, was Sie einzigartig für Ihren Gegenüber macht und welchen Mehrwert Sie mit Ihren neuen Ideen oder Aktivitäten, z.B. Ihrem Kunden als ausschlaggebenden Entscheidungsgrund bei der Auftragsvergabe, geben können. Seien Sie der Vorreiter an Stellen an denen es zu Ihrem Profil passt und steigen Sie rechtzeitig in wichtige Anschlusszüge ein, bevor Ihnen jemand davonfährt.

Bei Blum-Novotest sind wir z.B. mit unserem Prüfstandsbereich NOVOTEST im Segment Automotive rechtzeitig in die Technologien der Prüftechnik für Doppelkupplungsgetriebe eingestiegen. Wir sind der Vorreiter bei der Getriebeprüfung für Elektro-/Hybridfahrzeuge der neuesten Generation. Wir sind für Sie, unsere Kunden, weltweit präsent mit umfassender Applikationsunterstützung, Wartungs- und Serviceangeboten. Sei es in Messkomponenten für Werkzeugmaschinen, Messmaschinen für die Fertigung oder im Prüfstandsbereich mit Entwicklungs- und Lebensdauerprüfständen für Gelenkwellen.



Alexander Blum, Geschäftsführer



>>> Seien Sie der Vorreiter an Stellen an denen es zu Ihrem Profil passt und steigen Sie rechtzeitig in wichtige Anschlusszüge ein, bevor Ihnen jemand davonfährt. <<<

Alexander Blum
Geschäftsführer



Marcin Rzeminski (2.v.r.), Leiter Sales Office Polen, bei der Verleihung des TOOLEX Awards



Roland Gasser (7.v.l.o.), Vertriebsleiter Schweiz, bei der Verleihung des PRODEX Awards

In unserem Geschäftsbereich Messkomponenten für Werkzeugmaschinen haben wir den Markt mit unserer Lasermesstechnik für Werkzeugeinstellung/-bruchkontrolle maßgeblich entwickelt. Viele Jahre haben wir erfolgreiche Basisarbeit mit Messtastern für Anwendungen in der Großserienproduktion geleistet. Als vor Jahren Werkstücktaster nicht mehr nur als "Kantentaster", sondern zunehmend als Messtaster eingesetzt wurden, sind wir in den Markt der multidirektionalen Messtaster, und damit der universellen Anwendung im kompletten Kundenkreis eingestiegen. Dieser Schritt ist mittlerweile auch erfolgreich anerkannt, durch unsere einzigartigen Messwerke und die von BLUM gewohnte, umfangreiche Applikationsunterstützung für unsere Kunden.

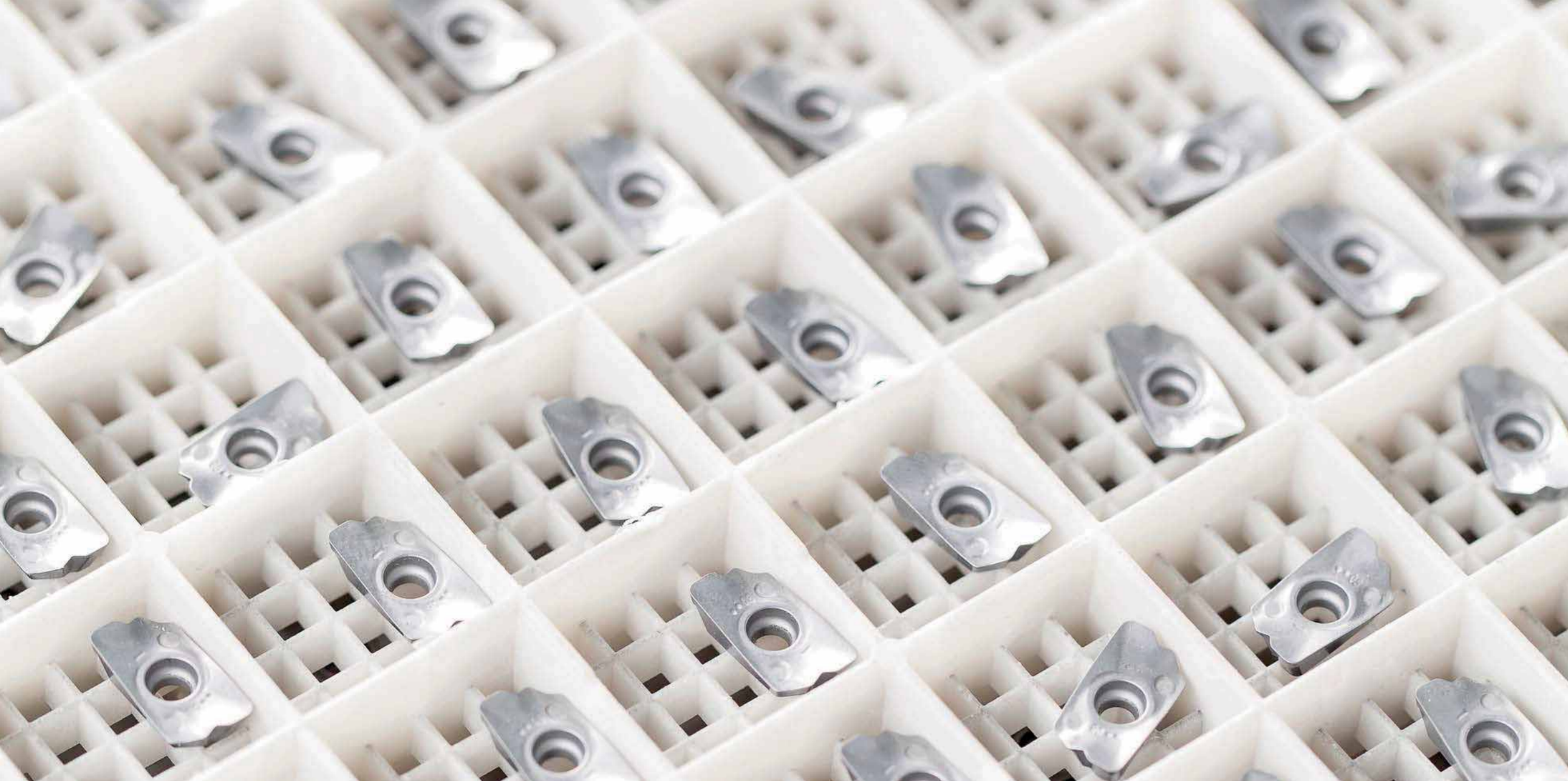
Angefangen mit unserer intelligent kombinierten Messlösung "Laser-Control NT-H 3D" für Mehrprozessmessmaschinen, mit Laserstrahl für optische und Taster für berührende Messungen, haben wir in der Fertigungsmesstechnik für Werkzeugmaschinen neue Wege beschrritten, die den Trend zu automatisierten, geschlossenen Prozessen ebnet. Unsere Technik tut das, indem sie die Variablen zwischen Ihrem Bearbeitungsziel und dem Einfluss von physikalischen Parametern auf den Prozess, wie z.B. Wärmegang identifiziert und kompensiert.

Die letzten Entwicklungen in diese Richtung sind unsere neue Dimensionen eröffnende, analoge Messtechnik DIGILOG oder ganz aktuell unsere ebenfalls mehrfach mit Innovationspreisen ausgezeichnete Technologie RG, zur kabellosen Rauheitsüberprüfung in der Bearbeitungsmaschine. Mit diesen Technologien können z.B. erforderliche Korrekturmaßnahmen am Werkstück in der Bearbeitungsaufspannung vorgenommen werden.

Gehen Sie auf Streifzug durch diese Blum-Novotest News und lernen Sie Kunden kennen, die ihren Leitlinien konsequent folgen und die durch regelmäßige Reflektion die richtigen Entscheidungen für ihr Unternehmen und ihren persönlichen Erfolg treffen.

Und zum Ausklang finden Sie auf der Rückseite einen Bericht, wie wir bei Blum-Novotest Schützenhilfe für junge Menschen geben, damit diese künftig die richtigen persönlichen Entscheidungen treffen.

Alexander Blum
Geschäftsführer



Messen im Schnelltakt

Hochgenaues und schnelles Messen von Wendeschneidplatten

Praktisch jedermann hat schon einmal mit einem Produkt des Hartmetallspezialisten CERATIZIT gearbeitet – 90 Prozent aller Kugeln in Kugelschreibern stammen von diesem Unternehmen. Für die Messung von Hartmetallschneidplatten setzt CERATIZIT Austria seit kurzem auf eine automatisierte Messzelle von Blum-Novotest. Das Besondere: Die Anlage misst auf wenige Mikrometer genau – und das bei einer Taktzeit von unter vier Sekunden.

Das Werk von CERATIZIT Austria ist malerisch in den Bergen von Reutte in Tirol direkt hinter der Grenze zu Deutschland nahe Füssen gelegen. Doch in den Werkhallen ist von alpenländischer Gemütlichkeit wenig zu spüren, hier geht es um höchste Präzision. Das Unternehmen ist Lieferant von Hartmetallhalbzeugen und -produkten, dabei gliedert sich das Portfolio in sogenannte Preforms, Hartmetallstäbe und Wendeschneidplatten. Preforms sind nach Kundenanforderung vorgeformte und teils vorgeschliffene Hartmetallteile, die vom Kunden weiterbearbeitet werden. Hartmetallstäbe sind das Halbzeug beispielsweise für Bohrer oder Fräser. Die Wendeschneidplatten schließlich sind fertige Produkte, die in Fräs-, Dreh-, Stech- oder Bohrwerkzeugen eingesetzt werden.

Das Portfolio an Wendeschneidplatten umfasst etwa 2.700 Standardplatten, die nach Katalog bestellt werden können. Hinzu kommen weit mehr Sondergeometrien, die direkt nach den Anforderungen der Kunden gefertigt werden. Neben den Schneidplatten werden auch die zugehörigen Werkzeuge angeboten. Im Portfolio finden sich zahlreiche Hartmetallsorten, die für jeden Einsatzzweck den optimalen Eigenschaftsmix bereitstellen.

Zur Messung der vielen Platten wurde bis vor Kurzem eine bestehende automatisierte Messanlage genutzt, die jedoch bereits im Jahr 2011 an ihre Kapazitätsgrenzen gelangte. So wurde nach einer neuen Messzelle gesucht, die zum einen sehr kurze Taktzeiten erreicht, zum anderen möglichst kompakt sein sollte. Auf der internationalen

Fachmesse für Qualitätssicherung CONTROL in Stuttgart erlebte Daniel Scheiber, Qualitätsbeauftragter der Produktionslinie Pressen bei CERATIZIT, das flexible Mess- und Automatisierungskonzept BMK von Blum-Novotest zum ersten Mal. Eine solch kompakte Messzelle, welche Automatisierung und Messtechnik vereint, hatte Scheiber bisher bei keinem anderen Hersteller gesehen.

Mit dem BMK 3 entwickelte die Blum-Novotest GmbH ein flexibles Mess- und Automatisierungskonzept in Form einer variablen, modular erweiterbaren Messzelle, welche bei Integration entsprechender Module auch zusätzliche Aufgaben, wie das Sortieren, Kennzeichnen und Verpacken von Bauteilen, ausführen kann. Das Spektrum des BMK 3 reicht vom Einsatz in der Kleinserienfertigung, beispielsweise als flexible Stand-Alone-Mess- und Prüfwelle, bis zum voll integrierten Prozesssystem für die hochproduktive Serienfertigung. Die kompakte Messzelle kann mehrere auf den Einsatzzweck zugeschnittene Messeinrichtungen aufnehmen und ist mit einer Vielzahl von Optionen kombinierbar. So lassen sich unter anderem Palettierer oder auch Beschriftungsgeräte integrieren. Der Roboter ist an der Decke des Innenraums angebracht, was ihm zum einen ermöglicht, die gesamte Fläche der Zelle zu erreichen, zum anderen steht so die komplette Bodenfläche des Zelleninneren für die Messvorrichtungen zur Verfügung.

Peter Mösle, Vertriebsleiter des Geschäftsbereichs Mess- und Prüftechnik bei Blum-Novotest, erinnert sich an die ersten Gespräche: „Wir haben das BMK 3 zwar schon

bei einigen Kunden erfolgreich im Einsatz, allerdings kamen bei CERATIZIT zwei Herausforderungen hinzu: Die geforderte Taktzeit und die hohe Messgenauigkeit beziehungsweise die zu messende Geometrie.“ Scheiber ergänzt: „An diesen Wendeschneidplatten gibt es keine ebene Fläche, die Schneiden sind bombiert. So lassen sie sich mit herkömmlichen Methoden nur sehr schlecht messen – vor allem nicht in der Genauigkeit, wie sie im Lastenheft gefordert wird.“ „Wir erkannten sehr schnell, dass wir ein hochauflösendes optisches Messsystem einsetzen müssen“, so Mösle weiter. „Kamerasysteme hatten wir bisher nur zur Lage- oder Geometriererkennung verwendet, nicht zum Messen von Toleranzen im Mikrometerbereich. Die geforderte Taktzeit von 3,5 Sekunden veranlasste uns dazu, statt eines herkömmlichen Roboterarms einen sehr schnellen Delta-roboter in die Messzelle zu integrieren, wie er normalerweise im Pick&Place-Bereich in der Verpackungstechnik zum Einsatz kommt.“

Zunächst wurde ein Konzept mit zwei Robotern verfolgt: Ein Delta-roboter für das Handling der Wendeplatten und ein weiteres Portalsystem für das Handling der Boxen, in welche die Wendeschneidplatten eingelegt werden. Der Roboter entnimmt die Platten einer Transportpalette und setzt sie in eine Vorrichtung auf einem Hochgeschwindigkeits-Rundtisch. Dieser Rundtisch schwenkt die Wendeschneidplatte unter die Kamera, wo sie vermessen wird. Schließlich legt der Roboter die Wendeschneidplatte in einer 10er Box ab. Um einen stabilen Prozess zu gewährleisten, entwickelte Blum-Novotest ein Überwachungssystem, welches sicherstellt, dass die Boxen beim Stapeln korrekt ineinander einrasten.

„Es zeigte sich schon in der Konzeption, dass zwei Roboter zu teuer und das Zusammenspiel zweier Systeme zu kompliziert waren“, erinnert sich Mösle an die Entwicklung. „Ein Wechselgreifer-System, brachte den Durchbruch. Wir setzen nun zwei verschiedene Rapid Prototyping-Vakuumgreifer ein, um die Wendeschneidplatten und die Boxen mit dem Deltaroboter zu transportieren.“

Die Messzelle von Blum-Novotest bietet messbare Vorteile: Auf der Hälfte des Platzes misst das BMK 40 Prozent mehr Wendeschneidplatten pro Stunde als die alte Anlage. Und das bei einer vorher nicht zu erreichenden Genauigkeit. „Wir waren vorher auch schon schnell, aber wir messen jetzt das, was wir wollen, nämlich alle Features der Wendeschneidplatte“, erläutert Daniel Scheiber. Schmid ergänzt: „Und wir können die Anlage praktisch mannos fahren, der Bediener schaut nur ab und zu vorbei, um leere Verpackungsboxen nachzufüllen. Unsere Bediener haben die BLUM-Anlage extrem gut angenommen.“

„Mit Blum-Novotest haben wir ein sehr offenes und ehrliches Verhältnis, das hat sich in der Entwicklungs- und Optimierungsphase gezeigt“, schließt Lothar Schmid. „Unsere Anforderungen wurden sofort richtig verstanden und hervorragend umgesetzt. Wir haben die geforderte Taktzeit erreicht, und das bei höchster Genauigkeit der Messung und einem sehr zuverlässigen Prozess. So haben wir große Kapazitätsreserven gewonnen – und können sehen, dass die Vision, die Messung in den Produktionsprozess zu integrieren, durchaus realistisch ist.“



Peter Mösle, Vertriebsleiter des Geschäftsbereichs Mess- und Prüftechnik bei Blum-Novotest und Lothar Schmid, Leiter der Produktionslinie Pressen bei CERATIZIT



Ein Mittel gegen den Fachkräftemangel

Praktikumsprogramm von Blum-Novotest, Inc. und Joe Gibbs Racing

Lange vor den Zielflaggen, Champagnerduschen und Millionenverträgen werden zukünftige NASCAR-Sieger bereits in der Werkstatt "geboren". In einer Sportart, in der oft Sekundenbruchteile über Sieg und Niederlage entscheiden – in Talladega 2011 trennte den Sieger eine Tausendstelsekunde vom Zweitplatzierten – ist es keine Überraschung, dass die Fertigungspräzision zunehmend zum alles entscheidenden Faktor wird.

Es zeichnet sich jedoch ein Problem ab. Auf dem Weltmarkt, wo niedrige Löhne oftmals mehr zählen als Erfahrung, müssen sich die USA auf die Automatisierung einstellen und hier investieren, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Ohne ausgebildetes Personal, das sich mit dem Einsatz dieser neuen Technologien auskennt, kämpfen die amerikanischen Hersteller jedoch einen ungleichen Kampf. Die Nation kann weiterhin das Wegbrechen der Basis seiner Produktion beobachten, wo die Lücke zwischen einem alternden Mitarbeiterstamm mit praktischen Erfahrungen aus erster Hand und dem Fehlen neuer, junger Maschinenbediener,

die im Einsatz neuer Technologien ausreichend ausgebildet sind, zunehmend größer wird.

Diese Lücke ist einer der Gründe für die Einrichtung eines neuen Praktikumsprogramms in Charlotte (North Carolina/USA), zu dessen Unterstützern Blum-Novotest, Inc. und Joe Gibbs Racing (JGR) zählen. Durch Bob Blunk, den Verkaufsleiter für den Südosten der USA bei BLUM, wurde dieses Programm letztlich durch das Fehlen qualifizierter Maschinenführer angeschoben. Wenn Blunk in Verkaufsgesprächen die Vorteile der BLUM-Produkte erläuterte, hatte er oft den Eindruck, dass seine Gesprächspartner, die Mechaniker und ihre Chefs, in Sachen technologischer Entwicklung nicht in dem Maße auf der Höhe sind, wie es mit einer zeitgemäßen Ausbildung der Fall wäre.

"Das waren die Momente, als mich der Gedanke an dieses Programm wirklich beschäftigt hat", erklärt er. "Ich fand, dass wir die Jungs in der Anfangsphase der Ausbildung an diese Technologie



Bob Blunk (2.v.l.), mit dem Team von JGR

heranführen müssen, also bereits vor ihrem Einstieg ins echte Berufsleben. Um allerdings die richtigen Leute zu bekommen, brauchten wir ein attraktives Programm."

Seit 2009 tritt BLUM als Sponsor von Joe Gibbs Racing auf. Das Team, angeführt von Joe Gibbs, der als Trainer dreimal den Super Bowl gewinnen konnte, Denny Hamlin, Sieger von Talladega 2014, und Kyle Busch, Sieger der Nationwide Series 2009, bot die ideale Voraussetzung für ein studienbegleitendes Praktikum. Auf dem 22.300 m² großen Gelände arbeiten 400 Mitarbeiter, darunter 15 Maschinenführer in der über 1000 m² großen Zerspanung. Diese erinnert mit ihren blitzenden Fußböden, hohen Decken und guten Beleuchtung eher an ein keimfreies Labor. Es bedarf genau dieser Umgebung, um das stereotype Bild einer Fertigungshalle zu verdrängen, das neue Talente abschreckt.

Blunk setzte sich also mit Produktionsleiter von JGR, Kelly Collins, und dem Fertigungsingenieur Dan Schnars zusammen und sie skizzierten das Programm. Nachdem das Praktikumsprogramm stand, begab sich Blunk in der Umgebung auf die Suche nach einer Quelle für potenzielle Kandidaten. Dafür holte BLUM Ed Injaychock ins Boot, den Praktikumskoordinator des Central Piedmont Community College (CPCC).

Injaychock erkannte sofort die Vorteile des Programms. "Bei einer 'Fertigungshalle' denkt man automatisch an Haufen von Metallspänen und herumliegende Teile, die mit Öl und Staub bedeckt sind", führt Injaychock aus. "Die Auszubildenden müssen begreifen, dass da draußen eine völlig neue Art der Produktion stattfindet, und dass man hier ein Arbeitsleben lang gutes Geld verdienen kann. Dafür braucht man lediglich eine finanziell erschwingliche Ausbildung, die sich in zwei Jahren abschließen lässt und mit der man sofort in den Beruf einsteigen kann." Injaychock half gern und empfahl der Praktikumskommission zukünftige Auszubildende.

Die Praktikanten nehmen ihr Wissen über die bahnbrechenden Technologien aus dem Seminarraum mit in die Praxis. Bei JGR werden die theoretischen Grundlagen und manuellen Einstellungen aus dem Seminar mithilfe der hochmodernen Systeme von BLUM untermauert. Im Praktikum sammeln die zukünftigen Maschinenbediener hautnah praktische Erfahrungen mit Laser-Messsystemen, Spindelmesstastern und Z-Tastern. Eingesetzt werden diese beispielsweise zur Messung von Werkzeugen, Erkennen von Werkzeugbrüchen und zur Fertigungskontrolle.

"Vereinfacht ausgedrückt wird ihnen gezeigt, wie in den heutigen Fertigungsstätten mit hochmoderner Ausstattung gearbeitet wird", erklärt Blunk.

Dank dieser praktischen Erfahrungen können die jungen Leute, die dieses Praktikum absolviert haben, mit einem Vorsprung ins Berufsleben starten. Im Frühjahr 2014 erhielt beispielsweise der Praktikant Elliot Mitchell eine Teilzeitanstellung bei JGR und schließt parallel seine Ausbildung ab.

In einer hektischen Werkhalle kommt es vor allem darauf an, mit zeitsparenden Geräten wie denen von BLUM umgehen zu können. "Unsere Auslastung hat sich erhöht, aber die Zahl der Mitarbeiter ist relativ konstant geblieben oder hat sich sogar verringert", sagt Collins. "Das liegt zum größten Teil daran, dass wir von einem ersten Konzept bis zum fertigen Werkstück viel weniger Zeit benötigen, als es früher der Fall war. Dies ist vor allem ständigen Investitionen und der Einführung zeitsparender Technologien zu verdanken."

Der Umgang mit diesen Technologien steht im Mittelpunkt des Praktikums bei JGR. Dan Schnars bestätigt diese Tatsache und erzählt: "Es ist extrem reizvoll, Autos zu bauen, die Stoßstange an Stoßstange mit 320 Sachen über die Rennstrecke düsen. Darüber hinaus aber bietet die Arbeit in der Maschinenhalle von JGR eine Mischung aus der Produktion großer Stückzahlen, kleiner Serien und Einzelfertigung, die nicht nur Top-Rennwagen hervorbringt, sondern auch perfekte Maschinenbediener."

Mitchell, 32, aus Austin (Texas) ist der zweite Praktikant, der dieses Programm absolviert. "Die ersten Wochen in der Halle erlebte ich wie durch einen Schleier. Das Programm war ein

richtiger Crashkurs in 'hier ist die reale Welt und so werden Dinge produziert'", erinnert sich Mitchell. "Durch die vielen verschiedenen Aufgaben und Technologien, mit denen ich es zu tun hatte, sammelte ich eine Menge Praxiserfahrung in einer echten Produktionsstätte."

Um junge Leute zu einem Umgang mit hochmodernen Maschinen zu ermutigen, wurde das gesponserte Praktikum ins Leben gerufen. Die Idee, wiederholt Blunk, ist es, "komplette Fachleute zu schaffen, die wenn sie hier fertig sind, von uns ein Empfehlungsschreiben erhalten oder bei der Suche nach einer Anstellung unterstützt werden, weil wir hinter ihnen stehen – diese Jungs sind perfekt ausgebildete Maschinenbediener."

Mitchell ist sich sicher, dass er jetzt in eine Fertigung gehen und alles schaffen kann, was ihm aufgetragen wird. Vor seinem fünfmonatigen Praktikum im BLUM/JGR-Programm wäre das nicht der Fall gewesen. "Die Fertigkeiten und die Sicherheit, die ich durch dieses Praktikum zusätzlich zu meinem Studium am CPCC erlangt habe, sind unbezahlbar", ist er sich sicher.

Nach dem absolvierten Praktikum hat er bereits eine Stelle bei einem örtlichen CNC-Nachrüster angenommen, Newman M2M aus Rock Hill (South Carolina). Ein solcher Erfolg ist eine gute Nachricht für das gemeinsame Praktikumsprogramm von BLUM und JGR und auch für Mitchell und das CPCC. Für die Zukunft der Produktion in Amerika ist es vielleicht noch eine bessere Nachricht.

USA





stillstand. Eine bei einem Crash beschädigte Spindel kostet schon im Austausch mindestens 18.000 Euro. Ohne ein Überwachungssystem, welches verschlissene oder gebrochene Werkzeuge erkennt, kann eine mannlöse Fertigung nicht realisiert werden. Die Bruchkontrolle mit dem LaserControl-System gewährleistet nach jedem Bearbeitungsschritt, dass ein gebrochenes Werkzeug sofort erkannt wird. Je nach Programmierung kann das Bearbeitungszentrum nun beispielsweise ein Schwesterwerkzeug einwechseln oder den Bereitschaftsdienst alarmieren, der sich über das Internet auf die Maschine einloggen und per Webcam den Arbeitsraum überprüfen kann. Von den wichtigsten Werkzeugen sind im Übrigen bis zu vier Stück im Werkzeugwechsler – damit laufen auch die Jobs der ‚Dämmerung‘ sehr zuverlässig durch.

Bei Playmobil wird zumeist Stahl mit hohem Chromanteil verarbeitet, weil der bei den großen Stückzahlen im Spritzguss den geringsten Verschleiß zeigt. Beim Fräsen verursacht dieser jedoch einen erheblichen Werkzeugverschleiß. Deshalb ist es sehr wichtig, die Laufzeiten der einzelnen Werkzeuge im Blick zu behalten. Mit den BLUM-Lasermesssystemen gelingt das sehr gut. Zudem stellen hochpräzise Messungen in verschmutzter Umgebung eine gewaltige Herausforderung dar, zumal Kühlmittel für die Fertigung zwingend

notwendig ist. Damit die Optik nicht verschmutzt, ist das Messsystem während der Bearbeitung mechanisch durch einen pneumatisch betätigten Verschlusskolben gegen Kühlmittel abgedichtet. Außerdem wird das rotierende Werkzeug vor der Messung mit Druckluft abgeblasen, um so eine von Spänen, Schmutz und Kühlschmiermittel unbeeinflusste Messung zu ermöglichen. Während der Messung schützt ein Sperrluftstrom vor Verschmutzung.

Die LaserControl-Systeme haben sich im Formenbau von Playmobil absolut bewährt. Die Systeme sind praktisch wartungsfrei, die Dichtungen sehen auch nach über zehn Jahren im Dauereinsatz wie neu aus. Die Lasersysteme haben die Franken noch nie im Stich gelassen, auch der Service ist ausgezeichnet. „Das Einmessen der Werkzeuge komplett in der Maschine klappt einwandfrei. Wir haben nur gute Erfahrungen mit den BLUM-Lasern gemacht und sparen einige Arbeitszeit durch den Verzicht auf die Voreinstellung“, zieht Marco Mendl, Teamleiter CAD/CAM/NC, ein positives Fazit. „Auch die bei weniger als zwei Tausendstel Millimeter liegende Wiederholgenauigkeit der LaserControl-Systeme ist erstaunlich. Für uns steht fest: Ohne die BLUM Laser-Systeme wäre der Grad unserer Automation nicht möglich.“

LaserControl bei Playmobil – Sicherheit in der automatisierten Formbearbeitung

Kurz vor ihrem 40-jährigen Jubiläum bevölkern heute rund 2,6 Milliarden Playmobilmännchen die Kinderzimmer der Erde. Jedes Jahr wird eine Vielzahl an Neuheiten vorgestellt. Entsprechend hoch sind die Leistungsanforderungen an den hauseigenen Formenbau. Um einen mannlösen Betrieb für höchstmögliche Effizienz zu ermöglichen, nutzt Playmobil bereits seit 15 Jahren in seinen zahlreichen Bearbeitungszentren LaserControl-Messsysteme von Blum-Novotest.

„Bei uns geht es um Hundertstel Millimeter“, betont Attila Britting, Leiter des internen Formenbaus bei Playmobil im fränkischen Zirndorf. „Ziel bei der Herstellung der Spritzgusswerkzeuge ist es, praktisch ohne Nacharbeit am fertigen Kunststoffteil auszukommen – schließlich werden pro Tag etwa 10 Millionen Einzelteile und pro Jahr über 100 Millionen Figuren gefertigt. Deshalb wird die Formtrennung extrem genau gearbeitet, damit keine Grate an den Einzelteilen oder der gesamten Spielfigur entstehen.“

Serien von 200.000 bis 300.000 Spielzeugkomponenten aus einer Form sind keine Seltenheit. Die erforderliche Produktivität lässt sich nur mit einer teilweise mannlösen Fertigung erreichen – neben dem Zweischichtbetrieb arbeitet eine Reihe von Maschinen in der sogenannten ‚Dämmerung‘ über Nacht die vorbereiteten Aufträge ab. Dazu sind mehrere der Bearbeitungszentren mit Palettenwechslern und Werkzeugmagazinen mit einem Fassungsvermögen von bis zu 120 Werkzeugen ausgestattet. Auch über das Wochenende bleiben die Maschinen

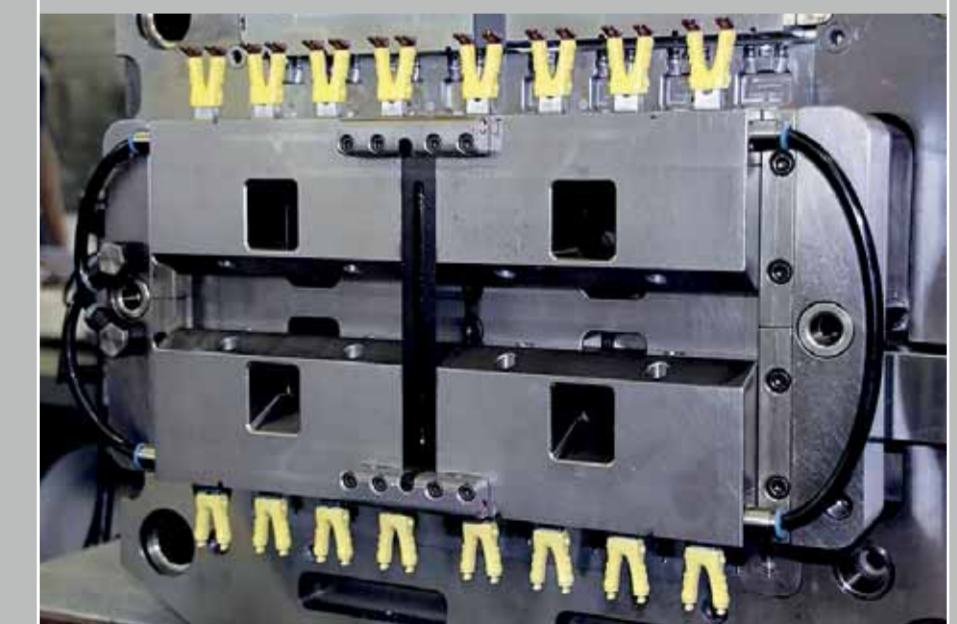
ohne Bedienpersonal produktiv. Im Arbeitsraum der neuen, automatisierten DMG 5-Achs-Fräszentren sind die Lasersysteme von Blum-Novotest eingebaut.

Nach jedem Werkzeugwechsel wird das Werkzeug vor der Bearbeitung automatisiert vom Laser in Länge und Radius gemessen und ebenso nach der Bearbeitung auf Bruch und Verschleiß überprüft. So sparen sich die Franken die Werkzeugeinstellung im Voreinstellgerät. Ein neues Werkzeug wird einfach in den Halter eingeschrumpft und nach dem Einwechseln bei Bearbeitungsdrehzahl gemessen. So haben sie die Sicherheit, dass die Werkzeugdaten in der Maschine stimmen, Zahlendreher oder Falschablenungen können nicht mehr vorkommen. Zudem wird die thermische Ausdehnung der gesamten Anlage sowie die Spindelverlagerung bei hohen Drehzahlen automatisch kompensiert.

Falsche Werkzeugdaten können kostspielige Folgen nach sich ziehen – defekte Werkzeuge, Ausschuss oder Maschinen-



Attila Britting, Leiter des internen Formenbaus bei Playmobil und Marco Mendl, Teamleiter CAD/CAM/NC



Einzigartige Produkte durch zahlreiche Eigenentwicklungen

Auch in dieser Ausgabe stellen wir wieder einen Werkzeugmaschinenhersteller vor, der Produkte der Blum-Novotest GmbH erfolgreich einsetzt. Wir hatten das Glück Herrn Yuji Kaneko, Vorstandsvorsitzender des japanischen Unternehmens Sodick Co., Ltd. befragen zu dürfen.

Die weltweit agierende Firma Sodick Co., Ltd. ist Hersteller von Erodiermaschinen sowie HSC-Werkzeugmaschinen. Wie man es von japanischen Unternehmen gewohnt ist, fühlt man sich hier höchsten Qualitätsansprüchen verpflichtet und verfügt über beste technische Kompetenzen. Daher entwickelt Sodick nicht nur das Maschinenkonzept selber, sondern auch viele Komponenten, die andere Unternehmen zukaufen.

Der Firmenname ist Programm

Im Namen "Sodick" ist die Unternehmensphilosophie "Kreativität (Sozo), Durchführung (Jikko) und Anstrengung/Überwindung (Kuro, Kokufuku)" verankert. Sie ist seit der Gründung die Basis aller Unternehmensaktivitäten und den Kunden gewidmet. Diese Einstellung hat im Laufe der Zeit Früchte getragen und zu der Entstehung von eigenen innovativen Produkten, wie



Yuji Kaneko, Vorstandsvorsitzender von Sodick Co., Ltd.



EDM-Maschinen, HSC-Werkzeugmaschinen sowie Spritzgussmaschinen beigetragen.

Bei der Entwicklung von neuen Maschinen berücksichtigt Sodick immer die Wünsche der Kunden und hat dabei noch jede Herausforderung gemeistert. Die Stärke des Unternehmens liegt darin, dass es Komponenten wie die NC-Steuerung, Linearmotoren und die PLC selbst entwickelt und produziert. Aufgrund der hohen Fertigungstiefe entstehen einzigartige Produkte, die sich nicht so einfach imitieren lassen.

Einsatz fortschrittlichster Technologien

Die HSC-Maschinen stellen neben den EDM-Maschinen eine weitere Kernkompetenz des Unternehmens dar. Hier wurden einige innovative Technologien eingeführt, die wir im Folgenden kurz vorstellen möchten:

Linearmotortechnik: Durch eigenentwickelte und eigenproduzierte Linearmotoren und Bewegungsregler wurden sehr schnelle, hochbeschleunigte und präzise Bewegungen möglich. Die Linearmotoren arbeiten berührungslos und verfügen über ausgezeichnete technische Eigenschaften.

CFK am Kopfteil: Um Gewichtsreduktion beim Antrieb zu realisieren und somit die Bewegungsleistung enorm zu verbessern, wurde am Kopfteil CFK (carbonfaserverstärkter Kunststoff) verwendet. Im Vergleich zur bisherigen Ausführung aus Guss konnte damit eine Gewichtsreduktion von 41 % bei gleicher Präzision realisiert werden.

Interview: Erfolgreiche Zusammenarbeit

Blum-Novotest: Mit dem Namen Sodick verbindet man vor allem EDM-Maschinen. Aber auch im Bereich der HSC-Bearbeitungszentren haben Sie große Kompetenz. Wo liegen die Vorteile Ihrer Maschinen?

Mr. Kaneko: Unsere Maschinen arbeiten mit einer Linearmotortechnologie, die wir seit vielen Jahren pflegen und weiterentwickeln. Die Technologie zeichnet sich nicht nur durch hohe Schnelligkeit, Präzision und hohes Anspruchsverhalten aus, sondern auch durch gute Wartungseigenschaften, da sie berührungslos arbeitet.

Blum-Novotest: Sie verwenden unsere Produkte seit der ersten Generation Ihrer Bearbeitungszentren. Was sind die Gründe hierfür?

Mr. Kaneko: Wir setzen Ihre Systeme nicht nur ein, sondern berücksichtigen Sie schon von Beginn an in der Entwicklung. Unser Ziel ist immer hochpräzise Bearbeitungszentren zu entwickeln. Für solche Maschinen benötigen wir aber auch ein Messsystem, mit dem Werkzeuge mit extrem kleinen Durchmessern in der Maschine überwacht und berührungslos gemessen werden können. BLUM hat mit den LaserControl-Messsystemen die optimale Lösung für unsere Maschinen.

Blum-Novotest: Ihre Maschinen werden zunehmend mannos betrieben. Welche Rolle spielen dabei die berührungslosen Messsysteme von BLUM?

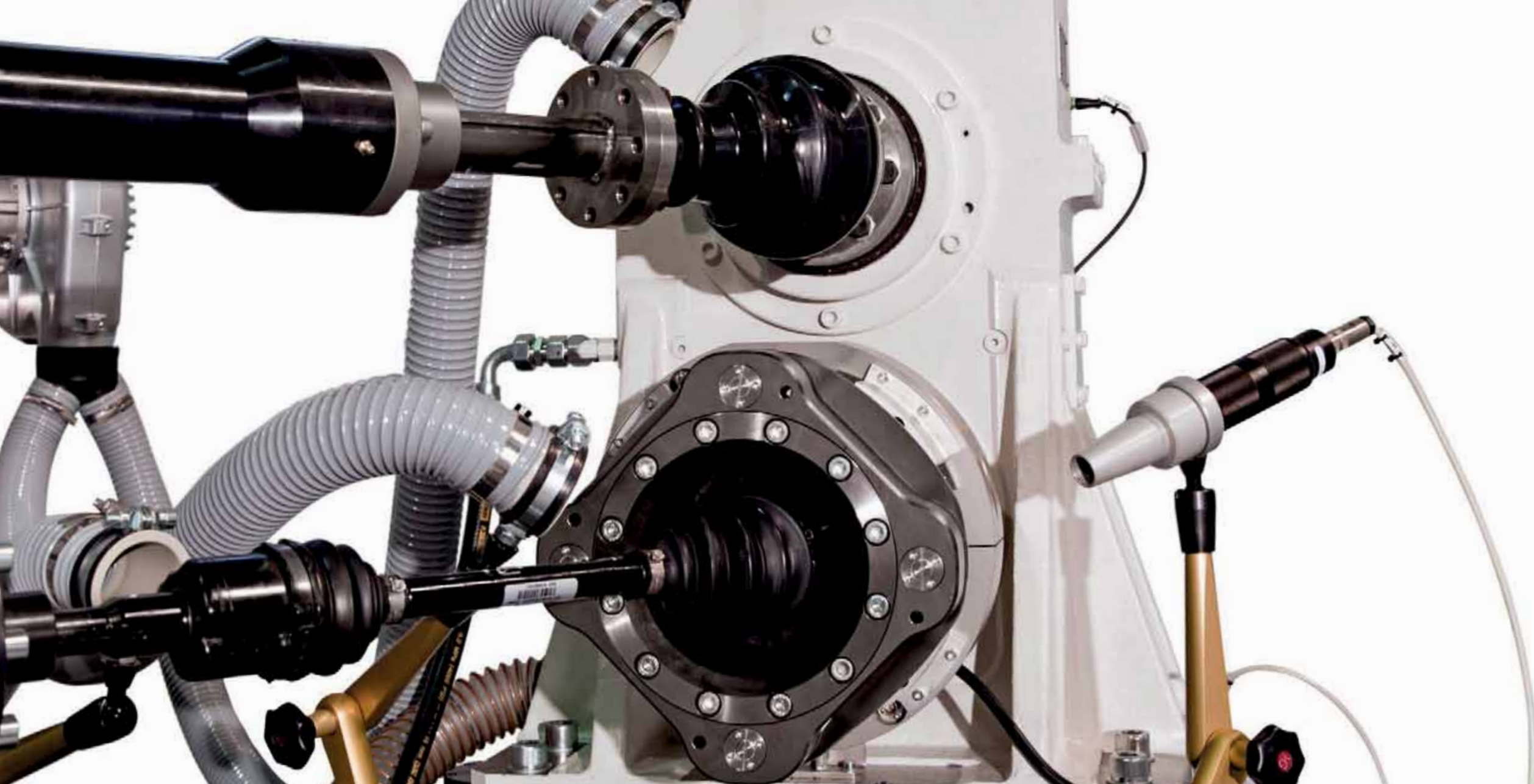
Mr. Kaneko: Wir legen viel Wert auf die Realisierung eines kontinuierlichen Bearbeitungsprozesses durch automatische Werkstück- und Werkzeugwechsler. Und dann, vor allem wenn mannos gearbeitet wird, müssen Werkzeuge automatisiert und unter Drehzahl überwacht werden können. Dafür gibt es derzeit keine bessere Lösung, als Ihre Lasermesssysteme zur berührungslosen Werkzeugmessung und Bruchüberwachung.

Blum-Novotest: Was machen Sie besser als andere?

Mr. Kaneko: Wir gehen schon immer andere Wege als unsere Mitbewerber. Nicht nur das Maschinenkonzept sondern auch viele Komponenten entwickeln und fertigen wir zum Beispiel selbst. BLUM unterstützt uns schon seit der ersten Maschinen-generation und versteht deshalb unsere Philosophie. Darüber sind wir sehr glücklich. Sie haben zum Beispiel spezielle Lasersysteme entwickelt, um unseren Anforderungen an die immer kleiner werdenden Werkzeugdurchmesser gerecht zu werden.

Blum-Novotest: Was ist das aktuelle Highlight Ihrer Produktpalette?

Mr. Kaneko: Wir haben ein kombiniertes Bearbeitungszentrum mit völlig neuem Maschinenkonzept vorgestellt. Hier werden die Technologien 3D-Druck und Zerspanung in einer Maschine vereint. Das ist eine völlig neue Maschinen-generation, die mit dem Ziel "schneller, präziser und einfacher zu produzieren" entwickelt wurde. Auf der vergangenen JIMTOF haben wir sie erstmals der Öffentlichkeit präsentiert.



Aktuell haben Sie gerade einen NVH-Prüfstand von Blum-Novotest in Betrieb genommen. Was bedeutet NVH und wofür wird der Prüfstand eingesetzt?

NVH steht für Noise, Vibration und Harshness, d.h. es geht um die Ermittlung von Geräuschen, Schwingungen und Rauheit. Eingesetzt werden NVH-Prüfstände in der Gelenkwellenentwicklung und -herstellung. Bei der Prüfung werden Kräfte gemessen, welche durch Antriebswellen erzeugt oder übertragen werden. Mit einem NVH-Prüfstand werden auch die Lastverhältnisse im Auto simuliert, wie sie auf der Straße auftreten.

Wie läuft die Prüfung einer Gelenkwelle auf einem NVH-Prüfstand typischerweise ab und wie lange dauert sie?

Das hängt von der Prüfung ab und kann von zehn Minuten bis hin zu vier Stunden dauern. Meistens werden kombinierte Prüfungen gefahren, wobei drei bis vier Stunden benötigt werden. Hierbei wird unter Drehzahl Drehmoment aufgebaut, ein Lenkwinkel erzeugt oder eine Federwegsimulation durchgeführt. Grundsätzlich werden keine Geräusche gemessen, sondern durch die übertragenen Schwingungen entstandene Kräfte und deren Ordnungen erfasst. Wir messen die Verschiebekräfte oder die Kräfte, die unter Drehzahl im Gelenk erzeugt werden. Diese Kräfte sind im Endeffekt dafür verantwortlich, dass Geräusche entstehen und übertragen werden.

Es gibt einen Grundtest, bei dem die Anregung und Vibration des Motors simuliert wird: Hierbei wird mit einem hydraulischen Zylinder eine kleine Auslenkung an der Gelenkwelle angeregt. Da diese Messung unter Drehmoment erfolgt, wird die Welle sehr stark belastet. In den Kraftaufnehmern auf der anderen Seite wird über eine Frequenzanalyse das Spektrum erfasst, welches von der Gelenkwelle verursacht wird. Bei einer weiteren Testvariante steht die Getriebeseite still und die Gelenkwelle wird unter Last gedreht und abgewinkelt, wodurch im Gelenk Kräfte entstehen, die in Abhängigkeit von der Drehzahl Geräusche erzeugen. Hierbei muss bestimmt werden, welche Geräusche vom Motor und welche von der Gelenkwelle selbst erzeugt werden. Messmittel hierfür ist die Kraftmessung, da die Frequenzen, die dort entstehen, auch die sind, welche die Karosserie anregen.

Also werden mit Hilfe der Prüfstände die Gelenkwellen so optimiert, dass die Vibrationen und die daraus resultierenden Geräuschentwicklungen auf ein Minimum reduziert werden können. Gibt es außer diesen auch noch weitere Vorteile?

Ja, die gibt es durchaus. Bei der Prüfung einer Gelenkwelle kann außerdem der Wirkungsgrad bestimmt und optimiert werden. Durch diese Optimierung ist es möglich, bis zu zwei Gramm CO₂ einzusparen. Gerade im Hinblick auf die vorgegebenen CO₂-Grenzwerte der Bundesregierung werden die Automobilhersteller bei einer möglichen Einsparung von zwei Gramm CO₂ pro Kilometer durch eine Gelenkwelle sofort hellhörig.

Sie sprechen von Automobilherstellern, welche zählen Sie zu Ihren Kunden?

GKN Driveline besitzt 43 % Marktanteil im Bereich der Gelenkwellen und ich wüsste nicht, welcher namhafte Automobilhersteller nicht von uns beliefert wird. Allerdings teilen sich unsere Kunden in zwei Gruppen auf: Die einen Hersteller kaufen all ihre Gelenkwellen bei uns, die anderen haben eine Inhouse-Fertigung und kaufen nur bestimmte Teile zu.

Setzen Sie außer Gelenkwellenprüfständen auch noch andere Prüfstände von Blum-Novotest ein?

Neben Gelenkwellen produziert die GKN auch andere Driveline-Produkte wie Differenziale, Kraftübertragungseinheiten und eDrive-Getriebe. Für diese Produkte gibt es noch keine standardmäßigen Prüfstände. Das versuchen wir in Zusammenarbeit mit Blum-Novotest zu ändern. Aktuelles Beispiel ist die gemeinsame Neuentwicklung eines Hydraulikprüfstandes.

Welche Erwartungen und Wünsche haben Sie für die künftige Zusammenarbeit mit Blum-Novotest?

Da ich für die Technik zuständig bin, sind für mich in erster Linie technische Weiterentwicklungen der Prüfstände wichtig. Natürlich spielt der Preis auch immer eine Rolle, wo wir uns auch für die Zukunft weiterhin gute Qualität zu fairen Preisen wünschen. Was wir uns jedoch hauptsächlich wünschen, ist eine zuverlässige, langfristige und erfolgreiche Partnerschaft.

Geringerer CO₂-Ausstoß durch modernste Prüfstandstechnik

Jedes Jahr werden weltweit viele Millionen Autos produziert. Und immer, bei jedem Fahrzeug, in jedem Land der Erde stellt sich die gleiche Herausforderung: Die Kraft soll vom Motor so verlustfrei, kraftstoffsparend und zuverlässig wie möglich auf die Räder übertragen werden. GKN Driveline bietet hierfür zahlreiche Lösungen.

Partner von GKN Driveline in Sachen Prüfstände ist die Blum-Novotest GmbH. Bis heute lieferte das Unternehmen bereits über 20 Anlagen, wobei das Spektrum von NVH, über Quasistatische bis hin zu 4-Square-Prüfständen reicht. Damit setzt GKN Driveline die gesamte Gelenkwellen-Prüfstandspalette von Blum-Novotest ein. Wir sprachen mit Michael Hagen, dem Verantwortlichen für Prüfstände im Forschungs- und Entwicklungszentrum der GKN Driveline in Lohmar.

Herr Hagen, die Zusammenarbeit mit Blum-Novotest scheint schon längere Zeit sehr gut zu funktionieren. Wie kam sie eigentlich zustande?

Die Prüfstandsbranche ist übersichtlich, man kennt sich untereinander und das in unserem Fall schon seit 1992. In den vergangenen Jahren wurde die Zusammenarbeit dann intensiver, auch weil wir uns von einem langjährigen Partner trennen mussten. Als möglicher Nachfolger kamen neben Blum-Novotest 20 weitere Unternehmen in Frage, die theoretisch in der Lage sind, Prüfstände für GKN Driveline zu bauen. Wir haben uns dann nach eingehender Prüfung für Blum-Novotest und einen weiteren Hersteller entschieden.

Warum fiel Ihre Entscheidung auf die Blum-Novotest GmbH?

Bei der Auswahl eines Partners für die Prüfstandsherstellung gibt es für GKN Driveline grundsätzlich drei Kriterien: Funktion, Liefertreue und Preis. Wir suchten nach einem Partner, mit dem wir die Prüfstände gemeinsam entwickeln und auf die Bedürfnisse der Endkunden anpassen können. Außerdem war uns wichtig, dass das potenzielle Unter-

nehmen auch im Bereich After Sales, also in der Reparatur, Wartung und Kalibrierung der Anlagen Erfahrung mitbringt. Der Bau eines Prüfstands ist kein Serienprojekt, sondern immer etwas Individuelles. Es braucht Zeit bis man sich versteht, da die im Lastenheft formulierten Vorgaben unterschiedlich interpretiert werden können. Bei Blum-Novotest hat sich schnell gezeigt, dass wir sehr gut harmonieren und dieselbe Sprache sprechen. Außerdem verfügt das Unternehmen über eine Vielzahl von hochkompetenten Mitarbeitern, die echte Experten auf Ihrem Gebiet sind. Dadurch sind sie in der Lage, die von GKN Driveline geforderten Kriterien mit Bravour zu erfüllen. Die jahrzehntelange Erfahrung von Blum-Novotest zahlt sich schnell aus, da Fehler aufgrund der großen Erfahrung gar nicht erst gemacht werden.

Sie sprechen von jahrzehntelanger Erfahrung und Harmonie. Wo sonst hat Blum-Novotest Ihrer Meinung nach die Nase vorn?

Der große Erfahrungsschatz spiegelt sich natürlich auch in der Qualität der Prüfstände wider. Ein Beispiel hierfür wäre: Wo Schwingungsanalysen und Schwingungsmessungen durchgeführt werden, entwickelt ein Prüfstand u.U. Eigenschwingungen. Diese gilt es nicht entstehen zu lassen, da sie sonst in den Messergebnissen auftauchen und es sehr schwierig bis unmöglich ist, die Schwingungen am Ende herauszufiltern. Blum-Novotest leistet im konstruktiven Bereich hervorragende Arbeit und hat dieses Problem sehr gut im Griff.



Michael Hagen, Verantwortlicher für Prüfstände bei GKN Driveline



Bernd Donners, Prüfstandsplanung Elektrik, Stefan Reuters, Prüfstandsplanung Mechanik und Thomas Pannhausen, Vertriebsleiter NOVOTEST Prüftechnik

Rauheitsmessung ist Besuchermagnet

Blum-Novotest präsentiert derzeit, auf nahezu allen Messen weltweit, das neue Rauheitsmessgerät TC64-RG. Dabei erregt das Produkt echtes Aufsehen unter den Fachbesuchern, schließlich ermöglicht es erstmals eine automatisierte Prüfung von Werkstückoberflächen in Werkzeugmaschinen.

Winfried Weiland, Leiter Marketing bei Blum-Novotest, erläutert: "Schaut man sich eine technische Zeichnung im Detail an, können heutzutage fast alle dimensional GröÙen prozessnah in der Werkzeugmaschine gemessen werden. Eine Ausnahme stellt hierbei das Merkmal ‚Oberflächenrauheit‘ dar. Am aufgespannten Werkstück konnte solch eine Prüfung bisher nur per manuellem Arbeitsgang realisiert werden, oder es war ein nachgelagerter Kontrollschritt außerhalb der Maschine notwendig. Beide Vorgehensweisen passen nicht in eine automatisierte Fertigung, da sie den Serienprozess stören und fehleranfällig sind. Mit dem TC64-RG schließen wir diese Lücke in der Prozesskette. Schlechte Oberflächen werden jetzt bereits in der Originalaufspannung erkannt."

Aufgrund der rauen Bedingungen, welche in Werkzeugmaschinen herrschen, galt die automatisierte, maschinenintegrierte Erfassung der Oberflächenqualität lange Zeit als technisch unmöglich. Zudem erwarten Kunden aus der hochproduktiven Serienfertigung kürzeste Messzeiten bei gleichzeitig höchster Zuverlässigkeit und Präzision. BLUM hat sich dieser Herausforderung gestellt. Auf Basis der erstmals 2010 vorgestellten DIGILOG-Technologie entwickelten die Ingenieure des Unternehmens den neuen TC64-RG. Wie alle anderen TC-Messtaster ist auch der TC64-RG voll werkzeugmaschinentauglich, kühlmitelbeständig und nach IP68 geschützt. Auch die Messgeschwindigkeit ist beachtlich: Standardoberflächen aus den Bereichen Fräsen, Drehen und Schleifen können innerhalb von wenigen Sekunden µm-genau geprüft und entsprechend der Rauheitskenngrößen Ra, Rz und Rmax ausgewertet werden. Die ermittelten Rauheitswerte werden entweder für eine spätere Verwendung protokolliert, als Statuswert ausgegeben oder über das Grafik-Interface visualisiert.

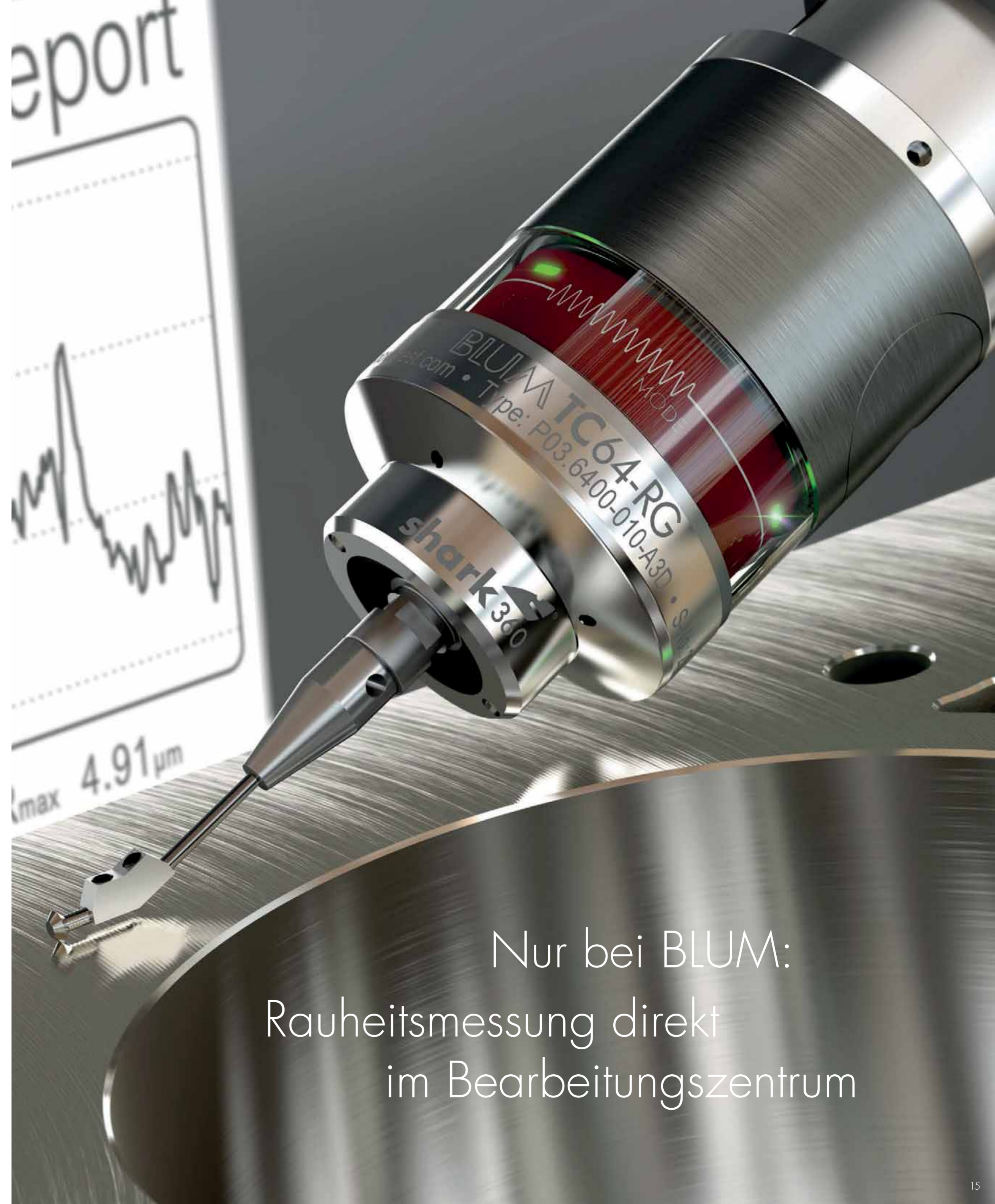
Erste Anwendungen wurden schon in der Produktion von Motorenkomponenten, wie z.B. Verdichterräder, Pleuel und Zylinderbohrungen, realisiert. Dabei steht nicht immer nur die perfekte Oberflächenqualität im Vordergrund. Bei den letztgenannten handelt es sich beispielsweise um ‚Funktionsflächen‘, die einem genau definierten Rauheitswert entsprechen müssen. Ist dieser zu gering, erfüllt die Oberfläche nicht mehr ihre Funktion eines ‚Schmiermittelspeichers‘. Aber auch in der Produktion von Getriebegehäusen oder bei der Zerspanung von Luftfahrtkomponenten, wie z.B. Turbinenschaufeln, wird der TC64-RG eingesetzt. Da die Verfahrbewegungen durch die NC-Achsen realisiert werden, ist im Gegensatz zu externen Geräten auch die Prüfung von Freiformflächen möglich.

Wie in allen Messtastern des Unternehmens erfolgt die Generierung des Messwertes über ein verschleißfreies, optoelektronisches Messelement im Inneren des Gerätes. Zudem arbeitet auch der TC64-RG mit dem patentierten shark360-Messwerk. Die integrierte Planverzahnung bewirkt während der Rauheitsmessung eine definierte Auslenkung bei konstanten Auslenkkraften. Eine eventuell auftretende Torsionskraft wird durch die Planverzahnung aufgenommen und hat somit keinen Einfluss auf das Messergebnis. Zur Datenübertragung nutzt das Rauheitsmessgerät die bewährte BRC-Funktechnologie, welche bereits in vielen anderen Messsystemen des Unternehmens zum Einsatz kommt. Der Vorteil hierbei ist: Nutzt der Anwender bereits ein System aus der umfangreichen BLUM-Funkfamilie, ergeben sich Integrations- und Kostenvorteile, da die benötigte Empfängereinheit bereits vorhanden ist.

"Der Einsatz des TC64-RG in der Werkzeugmaschine verfolgt nicht den Ansatz, traditionelle Rauheitsmessgeräte zu ersetzen. Vielmehr geht es darum, die Kunden bei ihrem Ziel ‚100% Gutteile in kürzester Zeit zu produzieren‘ zu unterstützen. Gerade in verketteten Linien kann es mitunter sehr lange dauern, bis die ersten Ausschussteile entdeckt werden. In solchen Fällen macht sich der Einsatz des maschinenintegrierten Rauheitsmessgerätes schnell bezahlt", fasst Winfried Weiland zusammen.



AMB 2014 in Stuttgart



Nur bei BLUM:
Rauheitsmessung direkt
im Bearbeitungszentrum

Produktivität verdoppelt

Die Geschichte von Jaguarmold, einem der führenden Unternehmen in der Herstellung von Formen für das Spritzgießen von Thermoplasten in Brasilien, kann in zwei Zeitalter unterteilt werden: Vor und nach der Einführung des Messsystems LaserControl von Blum-Novotest.

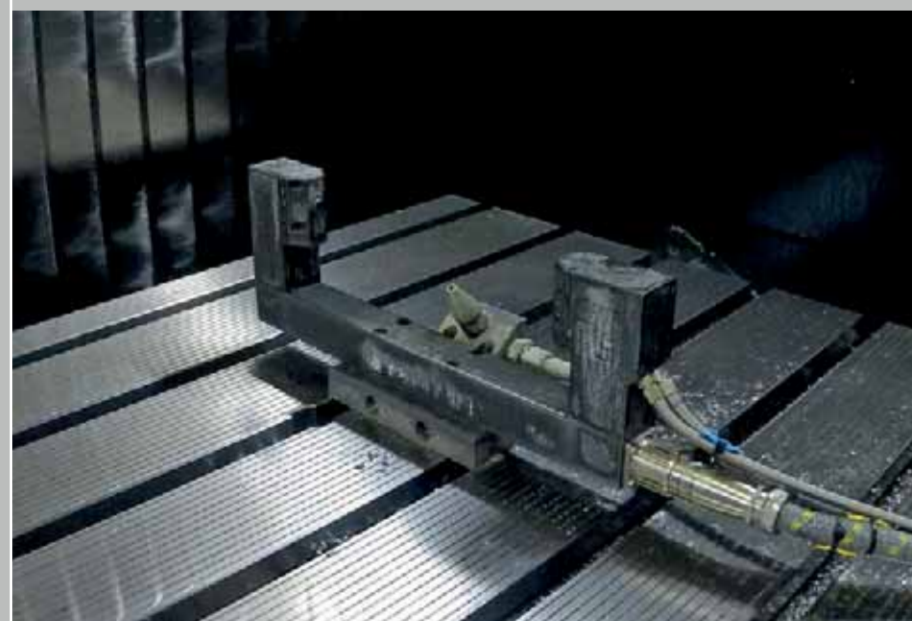
Der Jaguar, mit Laufgeschwindigkeiten von über 80 km/h eine der schnellsten Raubkatzen der Erde, verdeutlicht sehr eindrucksvoll, wie rasant der Aufstieg von Jaguarmold im brasilianischen Markt für Präzisionsformen für das Thermoplastspritzgießen vonstatten ging. Nach seiner Gründung im Jahr 1998 hatte das Unternehmen sehr schnell das Vertrauen vieler Kunden gewonnen und ein gutes Image aufgebaut. Aber die niedrige Produktivität hätte die Zukunft des Unternehmens auf Dauer gefährdet. „Neben der Qualität muss auch der Preis wettbewerbsfähig sein und fehlende Technologien haben den Abschluss einiger Geschäfte verhindert“, erzählt Haroldo Stabile, seit 8 Jahren Geschäftsführer des Werkzeugbaus bei Jaguarmold.

Da diese Technologien nicht zur Verfügung standen, war die Ermittlung und Korrektur der Parameter für die Formen vom

geschulten Augenmaß des Werkzeugmechanikers abhängig. Das war eine schwierige und aufwendige Aufgabe. „Die Nacharbeitsquote war sehr hoch und verursachte entsprechende Kosten“, sagt Stabile. Rohstoffe, Energie, Wasser, Öl, Maschinenverschleiß, Arbeitskräfte – all das war durch die fehlenden Technologien stärker in Anspruch genommen worden, als es recht sein konnte. Aber Jaguarmold wurde mit einem wahren „Innovations-Gen“ geboren und der Besuch von internationalen Fachmessen hatte den steinigen Weg aufgezeigt: „Bei jeder Reise nach Europa, in die Vereinigten Staaten oder Kanada, haben wir versucht die dort führenden Unternehmen zu besuchen. Wir wollten herausfinden, wie und mit welcher Ausrüstung diese arbeiten und uns wurde der Spiegel vorgehalten“, erinnert sich der Manager. „Von Besuch zu Besuch wuchs unsere Überzeugung, dass Investitionen in aktuelle Technologien der richtige Weg ist“, betont Stabile.



Haroldo Stabile, Geschäftsführer Werkzeugbau bei Jaguarmold und Lilian Barraud, Niederlassungsleiter der Blum-Novotest Sistemas de Medição Ltda in Brasilien



Vor sechs Jahren, als die Anschaffung eines neuen Bearbeitungszentrums erforderlich war, trat Jaguarmold mit der Firma DMG in Kontakt. Man bestellte bei dem deutschen Unternehmen dann schließlich eine Maschine mit installiertem Lasermesssystem von BLUM. Eingesetzt wird LaserControl zur automatischen und präzisen Messung und Überwachung von Zerspanungswerkzeugen unter Bearbeitungsbedingungen. Das war genau die Lösung, die Jaguarmold brauchte, um raubkatzenhaft durchzustarten: „Es war eine Revolution“, bekräftigt der Geschäftsführer des Werkzeugbaus.

Verdopplung der Produktivität – in weniger als fünf Monaten haben die mit LaserControl von BLUM erreichten Ergebnisse die Erwartungen um ein Vielfaches übertroffen, so dass die Geschäftsführung beschlossen hat, eine weitere Maschine mit derselben Konfiguration zu kaufen. Stabile spart nicht mit Lob für die Leistung der Ausrüstung: „Wir haben die Produktion verdoppelt und massiv Kosten eingespart“, fasst er zusammen.

Damals hatte Jaguarmold nur ca. 23 Formen pro Jahr hergestellt. 12 Werkzeugmechaniker waren mit der Herstellung der Formen beschäftigt. Dank der BLUM-Systeme kann das Unternehmen – aufgrund der erheblichen Verringerung von manuellen Eingriffen und die damit mögliche Versetzung von Mitarbeitern in andere Bereiche – jetzt 50 bis 55 Formen pro Jahr produzieren. „Das Lasersystem nimmt alle Werkzeugkorrekturen automatisch vor und kompensiert z.B. Verschleiß“, betont der Geschäftsführer. Dieser Vorteil wird umso wertvoller, je komplexer die Form insgesamt ist. Stabile führt als Beispiel den Deckel einer Reinigungsmittelflasche an, der dutzende Flächen und 128 Vertiefungen umfasst. Die Einstellung der Werkzeuge mit dem System von BLUM gewährleistet die Prozessstabilität während der Bearbeitung dieser Vertiefungen.

Die Herstellung von komplexen Formen, wie die von Jaguarmold, erfordert einen so hohen Präzisionsgrad, dass schon ein minimaler Fehler das Werkstück unbrauchbar macht. Bei der Dicke der Produkte beträgt die Toleranz z.B. maximal zwei Hundertstel (0,02 mm). Um die Zuverlässigkeit der Spritzgussteile zu gewährleisten, muss alles perfekt gesteuert werden, und zwar 24 Stunden am Tag und sieben Tage die Woche. Darüber hinaus hat die Technologie von BLUM die

Zeit für die Ausrichtung der Form „drastisch“ reduziert. „Früher mussten wir die Maschine öffnen, messen und die Referenzwerte prüfen, und das alles gestützt auf die Erfahrung der Bediener der Bearbeitungszentren.“ Folglich kam die Form so zum Spritzgießen und das erwartete Ergebnis wurde nicht erreicht. Wir haben viel Zeit durch Nacharbeit und manuelle Ausrichtarbeiten verloren. Das war reine Handarbeit. „Jetzt, mit der Ausrüstung von BLUM, ist das Verfahren soweit automatisiert, so dass keinerlei Eingriffe des Bedieners erforderlich sind. Dadurch hat sich die Produktivität des Prozesses stark erhöht.“

Es gab noch weitere positive Auswirkungen: So hat sich, z.B. bei der Herstellung einer Form für Verpackungsverschlüsse, die Gesamtarbeitszeit bis zur Endabnahme insgesamt um durchschnittlich 35 % verringert. Laut Aussage von Stabile, hat sich sogar die Lebensdauer der Werkzeuge um 10 % erhöht. „Auch der Werkzeugwechsel erfolgte auf Grundlage von Erfahrungswerten der Fachkraft. Heute ermöglicht LaserControl die Messung und Kompensation des Verschleißes, so dass die Lebensdauer der Werkzeuge optimiert wird und der Austausch nur dann erfolgt, wenn er wirklich erforderlich ist“, erläutert der Manager.

Die guten Erfahrungen mit LaserControl haben den Weg für weitere, von BLUM entwickelte Innovationen bereitet. Die nächste Position auf der Einkaufsliste ist die Software FormControl zusammen mit dem Messtaster TC50. Diese Technologie ermöglicht, dass Maße und Flächen des bearbeiteten Werkstücks, mit nur ein paar Mausklicks, gleich in der Maschine gemessen und mit den im CAD 3D-Modell hinterlegten Daten verglichen werden können. Dadurch werden Abweichungen des Werkstücks bereits im aufgespannten Zustand erkannt, so dass korrektive Maßnahmen getroffen werden können, die die Endqualität der Form sichern. „Jaguarmold soll aufgrund seiner Kompetenz zukünftig als Referenz und in Sachen Formenbau in Brasilien gelten. Alles was dazu beiträgt, die Kontrollen zu verbessern und die Zuverlässigkeit unserer Produkte zu erhöhen, bringt uns diesem Ziel einen Schritt näher. Aus diesem Grund sind die Software FormControl und der Messtaster TC50 Bestandteil unseres Investitionsplanes für 2015“, versichert Stabile.

BRASILIEN





der Verringerung der globalen Nachfrage, konnte man den gleichen Platz wie im vorangehenden Jahr behaupten.

Herr Son nennt drei Ansatzpunkte zur Entwicklung der Werkzeugmaschinenindustrie, nämlich Inlandserzeugung von Kernbauteilen, Ausbildung von Facharbeitern und die Zusammenführung mit der IT-Technologie.

„Die Unternehmen in den wirtschaftlich rasant aufsteigenden Schwellenländern wie Russland, China und die südostasiatischen Länder bevorzugen die in Qualitätshinsicht wettbewerbsfähigen koreanischen Werkzeugmaschinen. Dies kann für uns eine gute Chance bedeuten“, meint Herr Son. Dennoch weist er darauf hin, dass „die inländische Entwicklung von Superpräzisions-Werkzeugmaschinen auf dem Niveau der Industrieländer unsere künftige Aufgabe sein wird“.

Herr Son ergänzt in diesem Zusammenhang: „Es ist höchste Zeit, sich aktiv für die inländische Entwicklung von Kernkomponenten wie Präzisionsmessgeräte, CNC-Steuerungen u.a. einzusetzen und dies zu fördern.“ Er appelliert eindringlich an die Regierung zur politischen Unterstützung, damit die technologische Wettbewerbsfähigkeit der Werkzeugmaschinen, welche als die „Wurzeln“ der koreanischen Schlüsselindustrien wie Automobil-, Schiffbau, Elektronik u.a. gelten, verbessert werden kann. Außerdem erwähnt er auch, dass „es Realität sei, dass Korea unter einem Mangel an Facharbeitern leidet, die in der Lage wären mit ihrem handwerklichen Können hochpräzise Werkzeugmaschinen herzustellen.“

Herr Son erläutert, dass „sich die Technologie der Werkzeugmaschinen gegenwärtig in einer rasanten Umwandlung von der

Einzelteilbearbeitung zu einer multifunktionalen bzw. komplexen Bearbeitung befindet.“

Er weist darauf hin, dass „es ein äußerst ideales Lösungskonzept wäre, die Stärken des Landes, nämlich die Wettbewerbsfähigkeit von Elektro- und Elektronik- sowie IT-Industrie mit den Werkzeugmaschinen zu verschmelzen.“ Würde dies vollzogen, wäre Korea auf dem richtigen Weg, schon bald die besten Werkzeugmaschinen der Welt zu entwickeln.

Innovativer Wert der BLUM'schen Lösungen

Die Firma Namsun interessiert sich sehr für die Produkte von Blum-Novotest, da diese aufgrund der hohen technologischen Kompetenz perfekt zu deren Bearbeitungszentren passen. Die Systeme sind ein innovatives Werkzeug zur Sicherung der Präzision eines jeden produzierten Werkstücks. Die Messtechnik von BLUM bewirkt eine massive Verkürzung der Einrichtzeit von Werkzeugen und Werkstücken, die Minimierung der Fehlerquote und zur Erhöhung der Produktivität beiträgt. Das Konzept der Firma BLUM harmonisiert perfekt mit der Strategie von Namsun, zukünftig hochpräzise Werkzeugmaschinen zu produzieren.

Herr Son bewertet das folgendermaßen: „Die Technologie der innovativen Produkte und die Zuverlässigkeit sind für unser Unternehmen, das den Schwerpunkt auf die Technologie legt, ein Sprungbrett zum globalen Werkzeugmaschinenhersteller“. „Ich möchte durch inländische Produktion von hochpräzisen Werkzeugmaschinen, die technische Kompetenz und den Markenwert Koreas auf dem Weltmarkt bekannt machen“, äußert er seinen Wunsch und hofft auf eine Win-Win-Strategie mit der Firma BLUM.

Über die Wettbewerbsfähigkeit von Werkzeugmaschinen

Die Werkzeugmaschine ist als sogenannte „Mutter aller Maschinen“ wichtiger Bestandteil der koreanischen Investitionsgüterindustrie. Blum-Novotest sprach mit Herrn Jong-Hyun Son, Vorsitzender des Verbandes der koreanischen Werkzeugmaschinenhersteller und Geschäftsführer der NAMSUN MACHINERY CORPORATION, über seine Bemühungen um die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der lokalen Werkzeugmaschinenindustrie.

Die NAMSUN MACHINERY CORPORATION wurde 1955 gegründet und ist eines der führenden Werkzeugmaschinen-Unternehmen in Korea. Der Hersteller nimmt für sich in Anspruch, die Geschichte der koreanischen Werkzeugmaschinenindustrie geprägt zu haben und verweist voller Stolz auf sein technologisches Know-how.

Das Unternehmen ist in mehrere Geschäftsbereiche gegliedert. Zu den Produktgruppen gehören: 5-Achs-Bearbeitungszentren, Universalfräsmaschinen, Vertikal-Bearbeitungszentren, große Horizontaldrehmaschinen (zur Bearbeitung von Bauteilen für Windkraft- sowie Atomkraftanlagen), und andere. Die Produkte werden sowohl im Inland als auch weltweit vertrieben.

Ganz im Sinne des verstorbenen Gründers, Herrn Jung-Man Son, wird „das Unternehmen trotz des Todes einer Einzelperson fortgesetzt“. So wird das Wachstumsgen von einer Generation zur nächsten weitergegeben.

Herr Jong-Hyun Son leitet das Familienunternehmen in zweiter Generation und ist der Geschäftsführer der NAMSUN MACHINERY CORPORATION. Der stellvertretende Generaldirektor, Herr Yu-Gu Son, ältester Sohn des Geschäftsführers Herr Son, ist gerade dabei, sich auf die Betriebsnachfolge vorzubereiten.

Die vom Firmengründer im technischen und betriebswirtschaftlichen Bereich gesammelten Erfahrungen sowie Führungsfähigkeiten werden nun von den nachfolgenden Geschäftsführern der zweiten und dritten Generation vorbildlich übernommen. Dadurch ist eine betriebswirtschaftliche Grundlage für Wachstum und ein langes Firmenbestehen geschaffen.

„Ich habe mich darum bemüht, die geschäftliche Leistungsfähigkeit zu steigern sowie die Unternehmenskultur zu bewahren, und dies trotz unzähliger Schwierigkeiten, Fehlversuche und Irrtümer, die seit Firmengründung aufgetreten sind. Ich hoffe, dass die über lange Zeit entwickelte und gepflegte Unternehmensvision von nachfolgenden Geschäftsführern ohne Unterbrechungen fortgeführt werden kann“, äußert sich der Geschäftsführer, Herr Son, im Hinblick auf eine erfolgreiche Weiterführung seines Familienbetriebes.

Mehr Wachstum in der Branche

Die Werkzeugmaschine stellt die Grundlage für das produzierende Gewerbe dar. Im letzten Jahr erreichte Korea mit einem Produktionsertrag von 5,3 Mrd. US-Dollar, im Bereich Werkzeugmaschinen den 5. Platz der Weltrangliste. Trotz der trägen Investitionen der Industrie in Korea und



Jong-Hyun Son, Geschäftsführer der Namsun Machinery Corporation und Vorsitzender des Verbandes der koreanischen Werkzeugmaschinenhersteller.



Service im Fokus

Ein guter Service gehört neben einer exzellenten Produktqualität zu den wichtigsten Faktoren für die Zufriedenheit der Kunden – Blum-Novotest ist nicht zuletzt auch deshalb so erfolgreich. Wir haben Ralf Eckenstein, Serviceleiter der Blum-Novotest GmbH gebeten, uns einen Einblick in seinen Verantwortungsbereich zu geben.

Herr Eckenstein, seit 01.01.2009 sind Sie bei der Blum-Novotest GmbH verantwortlich für den Bereich Service. Erzählen Sie uns doch etwas über Ihren persönlichen und beruflichen Hintergrund. Meinen beruflichen Werdegang habe ich mit einer Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker in der Fachrichtung Frästechnik begonnen. Anschließend sammelte ich zwei Jahre Berufserfahrung an 3+2-Achs Fräsmaschinen. Bereits nach meinem Abschluss als Maschinenbautechniker in der Fachrichtung Fertigungs- und Automatisierungstechnik, habe ich im August 2004 bei BLUM als Servicetechniker begonnen. Nach einem Jahr in Deutschland ging ich für fast vier Jahre in die USA und arbeitete dort ebenfalls als Servicetechniker für das Unternehmen. Diese Erfahrungen haben mich vor allem in Bezug auf Fanuc-Steuerungen weitergebracht, da diese in den USA zum Großteil auf asiatischen Maschinen eingesetzt werden. Aufgrund meiner Erfahrungen, die

ich sowohl in den USA als auch in Deutschland sammeln durfte, wurde ich 2009 zum Serviceleiter ernannt.

Können Sie uns einen Überblick über die Entwicklung des Bereichs in den letzten Jahren und dessen Aufgaben geben?

Als ich damals meine Tätigkeit als Servicetechniker hier am Stammsitz bei Blum-Novotest aufgenommen habe, waren die heutigen Abteilungen "Service" und "NC Software-Entwicklung" in Deutschland noch eine gemeinsame, überschaubare Abteilung. Heute haben wir die Anzahl unserer Servicetechniker sowohl in Deutschland als auch auf der ganzen Welt um ein Vielfaches gesteigert. Mit 14 Niederlassungen und über 25 Vertriebs- und Servicestützpunkten sowie System-Integratoren weltweit, haben wir nun ein sehr engmaschiges, weltweites Servicenetz geschaffen.



Ralf Eckenstein, Serviceleiter der Blum-Novotest GmbH in Grünkraut, Deutschland.



Gerd Fuchs, Servicetechniker bei Blum-Novotest, erläutert in einem Workshop die BLUM Mess-Software FormControl

Zu den zahlreichen Aufgaben des Service zählt als Erstes ganz klassisch die Inbetriebnahme unserer Produkte bei Endkunden. Der zweite große Aufgabenbereich ist die Unterstützung der weltweit verteilten OEMs bei der Integration unserer Produkte in deren Maschinen. Außerdem veranstalten wir Schulungen und Workshops, bei denen wir den Teilnehmern unsere Produkte und deren vielfältige Einsatzmöglichkeiten näher bringen. Zu guter Letzt stehen unsere Servicetechniker weltweit telefonisch zur Verfügung, um unseren Kunden bei Problemen schnell Hilfestellung geben zu können.

Die Firma Blum-Novotest bietet also ein vielfältiges Spektrum an Leistungen. Erläutern Sie doch bitte die von Ihnen genannten Bereiche Inbetriebnahme und die Schulungsangebote etwas näher. Wie ist jeweils der typische Ablauf?

Bei der reinen Inbetriebnahme wird das Gerät von unseren Servicetechnikern installiert, getestet und die Software auf die Steuerung übertragen. Bei sogenannten Erstinstallationen empfiehlt sich zumeist eine Schulung, welche in der Regel nach der Inbetriebnahme erfolgt. Hierbei wird der Kunde über die zahlreichen Möglichkeiten unserer Produkte aufgeklärt und der richtige Umgang damit geschult. Bei der Prozessanpassung wird zusätzlich zur Installation und Schulung der gesamte Prozess an der Maschine analysiert und optimiert, um die

optimale Lösung im Hinblick auf Genauigkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu erarbeiten. Damit wird sichergestellt, dass dem Kunden ab dem ersten Teil ein sicherer und schneller Prozess mit hoher Bauteilqualität zur Verfügung steht.

- Der Fokus von Anwenderschulungen liegt darin, dem Kunden in Kleingruppen den richtigen Umgang mit unseren Produkten näherzubringen. Hauptsächlich wird die Anwendung der Systeme im Prozess des Kunden geschult, im Idealfall vor Ort an seiner Maschine. Der Grund hierfür ist einfach: Jede Maschine hat ihre Eigenarten und es ist oft am zielführendsten die Anwendung an der Maschine zu erlernen, welche man tagtäglich bedient.
- Ein Workshop besteht typischerweise aus mehreren Theorie- und Praxisteilen mit 15-20 Teilnehmern aus den unterschiedlichsten Bereichen. Hierbei wird das theoretisch vermittelte Wissen direkt an der Maschine vertieft und angewendet. Durchgeführt werden diese kostenfreien Workshops einerseits in den Vorführzentren großer Maschinenhersteller. Ab diesem Jahr finden sie auch in unserem neuen, hochmodernen Kundenzentrum am Stammsitz in Grünkraut statt. Dort stehen aktuell vier Maschinen mit Siemens-, Heidenhain- und Fanuc-Steuerung zur Verfügung.

Sie sagen, Sie unterstützen Ihre Kunden mit Prozessoptimierungen. Können Sie beispielhaft erklären, wie sich Kunden Ihr Know-How bereits zu Nutze gemacht haben?

Von Prozess zu Prozess gibt es unterschiedliche Faktoren, die für die Kunden von Bedeutung sind. In der Serienfertigung gilt es zumeist die Durchlaufzeit je Bauteil so niedrig wie möglich zu halten. Als mir ein Kunde eine maximale Prozesszeit von 60 s vorgab und ich den Prozess mit Hilfe unserer schnellen Messtechnik auf 28 s reduzierte, war die Überraschung natürlich sehr groß. Verständlich, schließlich ist eine Reduzierung der Durchlaufzeit von über 50 % in der Serienfertigung bares Geld wert.

Im Aerospace-Bereich geht es primär nicht um die Verkürzung der Durchlaufzeit, sondern in erster Linie darum ausschließlich Gutteile zu fertigen, da es sich oftmals um hochkomplizierte Bauteilformen mit kostspieligen Werkstoffen handelt. Ein gutes Beispiel hierfür ist ein Kunde, welcher Hauptrotorträger für Helikopter herstellt. Die Kosten pro Träger belaufen sich auf rund 90.000 €, daher ist die Sicherstellung von 100 % Gutteilen die Hauptanforderung.

Bieten Sie Ihren Service weltweit für jede Maschine und Steuerung an?

Unsere zahlreichen Spezialisten weltweit arbeiten Hand in Hand mit unseren Servicetechnikern in der Unternehmenszentrale zusammen. Zur Schulung und zum Erfahrungsaustausch werden regelmäßig internationale Technologietage veranstaltet, wobei unter anderem die Integration und Anwendung unserer Produkte auf verschiedenen Maschinen und Steuerungen geschult wird. Dadurch können wir Kundennähe und gleichzeitig kompetenten Service rund um den Globus anbieten.

Für Maschinen und Steuerungen gibt es kaum Restriktionen. Voraussetzung an die Maschine ist lediglich, dass sie einen Messeingang besitzt. Wir bieten für alle gängigen Steuerungen

Lösungen an, egal ob Siemens, Heidenhain, Fanuc, Mitsubishi oder Okuma. Auch für die seltener genutzten Steuerungen, wie z.B. Num, gibt es Lösungen. Unser Repertoire erstreckt sich über rund 30 Steuerungen, welche wir mit unseren Zyklen im Hinblick auf unsere Lasersysteme bedienen können. Natürlich unterscheiden sich die verschiedenen Steuerungen teilweise nur im Detail, jedoch hat jede ihre Eigenheiten die es zu beachten gilt.

Welche Pläne haben Sie künftig für den Bereich Service?

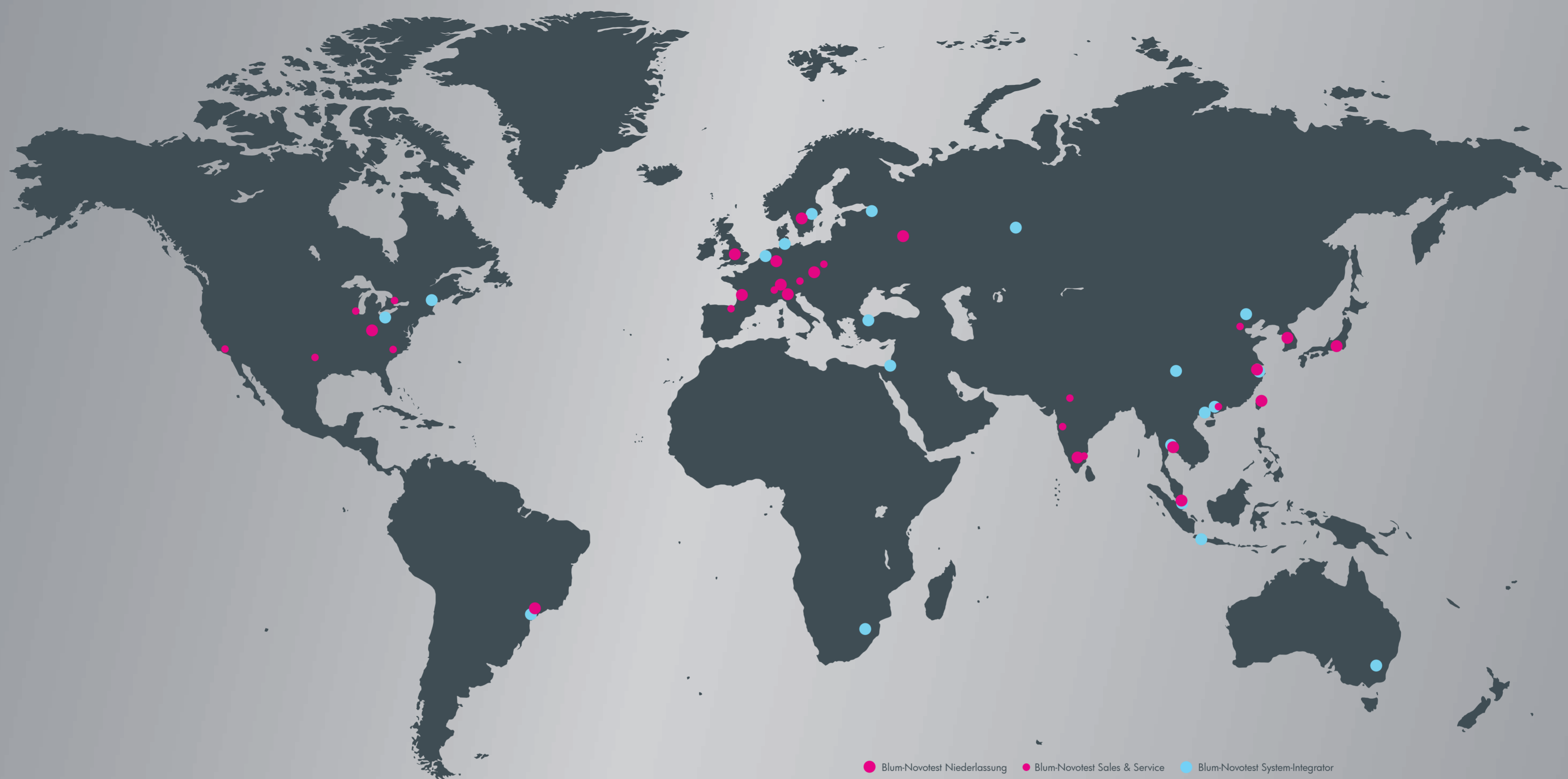
Der Service wird simultan mit Blum-Novotest weiter wachsen. In unserer Branche reicht es heutzutage nicht mehr aus „nur“ hochwertige Produkte anzubieten. Man muss nah am Kunden sein und ihn bei seinen Anwendungen unterstützen, um das für ihn beste Ergebnis zu erreichen. Da auch künftig die Anforderungen an Bauteilgenauigkeit und Prozessschnelligkeit steigen werden, steigt gleichzeitig der Bedarf an Anwendungsspezialisten. Sowohl hochmotivierte, kompetente Anwendungsspezialisten als auch Kundennähe bieten wir schon heute und werden wir auch in Zukunft bieten können.

Als Servicetechniker waren Sie bestimmt schon oft bei den verschiedensten Kunden zu Gast. Gibt es einen Kunden oder eine Anwendung, die Ihnen besonders in Erinnerung geblieben ist?

Spontan fällt mir hierzu ein Kunde ein, welcher drei Zellen mit jeweils acht Maschinen mit einem Roboter verkettet hat. Seine Produktion war dadurch nahezu vollständig automatisiert. Das einzige, das nicht automatisiert war, war die Werkstückmessung. Hierbei musste ein Maschinenbediener im Abstand von fünf Minuten die Bohrungen mit einem Subito vermessen, das Werkzeug von Hand korrigieren und die Maschine anschließend wieder starten. Mit Hilfe unserer Bohrungsmessköpfe BG40 und BG60 konnte die Messung, Protokollierung und Werkzeugnachstellung komplett automatisiert werden, wodurch nun mannos und sehr viel produktiver gefertigt werden kann.

WELTWEIT





Neue Niederlassung in Schweden

Seit Ende des vergangenen Jahres ist Blum-Novotest mit einer eigenen Repräsentanz in Schweden vertreten. Geschäftsführer der neuen Gesellschaft mit Namen 'Blum-Novotest AB' ist Herr Klas Wallberg, ein erfahrener Vertriebsingenieur, der bereits bei anderen technischen Unternehmen Führungsverantwortung übernommen hat. Von Skövde aus wird die neue Niederlassung lokale Kunden in Schweden betreuen und, als lokales Vertriebs- und Servicezentrum, Außendienstmitarbeiter und System-Integratoren (servicefähige Händler) in den 'Nordischen Staaten' und dem Baltikum unterstützen. "Durch die Präsenz vor Ort wird die Strategie einer maximalen Kundennähe und optimalem Service weiter forciert sowie die Leistungsfähigkeit bei der Lösung von kundenspezifischen Aufgabenstellungen nochmals erhöht", erklärt Alexander Blum, Geschäftsführer der Blum-Novotest GmbH.



Klas Wallberg, Niederlassungsleiter bei Blum-Novotest AB in Schweden

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.

Hightech trifft humanistische Bildung

Bereits seit 2011 pflegt die Blum-Novotest GmbH eine Bildungspartnerschaft mit dem Spohn-Gymnasium aus Ravensburg. Ziel dieser Zusammenarbeit ist, Schüler aus allen Klassenstufen an typische Unternehmensprozesse heranzuführen und durch praktische Anwendungen im Unternehmen den theoretischen Schulhintergrund zu beleben.



Schüler der 6. Klasse erlernen einen Industrieroboter per Teach-In-Vorgang zu programmieren.

© Derek Design

Doch so mancher wird sich jetzt fragen: Warum sucht sich ein altsprachliches Gymnasium ausgerechnet ein Hightech-Unternehmen als Partner aus? Alexander Blum, Geschäftsführer des Unternehmens erklärt dazu: "Wir wollen den Jugendlichen ein reales Bild vermitteln, wie heute in einem Industrieunternehmen gearbeitet wird. Saubere und helle Fertigungshallen gehören genauso dazu, wie modernste Technologien und Multimedia. Und im Zuge der Globalisierung haben sich die Anforderungen an die aktuellen und zukünftigen Mitarbeiter stark verändert. Will man international erfolgreich sein, reicht es nicht aus nur technisches Fachwissen vorweisen zu können. Schließlich sind gute Fremdsprachenkenntnisse und eine hohe Sozialkompetenz unverzichtbar im täglichen Umgang mit Kunden aus anderen Kulturkreisen."

Praxisbezug durch gemeinsame Projekte

Als innovatives und global agierendes Unternehmen bietet Blum-Novotest dem Ravensburger Gymnasium sehr viele Ansatzpunkte für gemeinsame Projekte. Der Bildungsvertrag beinhaltet für jede Altersgruppe eine angemessene betriebliche Unterstützung. Die Schüler werden anhand von Fachvorträgen in das Wirtschaftsleben eingeführt oder erlernen die Programmierung von Robotern. Sechstklässler fertigen an der Drehmaschine Werkstücke, Abiturienten programmieren eine Ampelsteuerung. Außerdem bieten BLUM-Mitarbeiter Berufs- und Studieninformationen an. Bei englischsprachigen Vorträgen von internationalen Mitarbeitern der Blum-Novotest GmbH, sollen die Schüler die jeweiligen Länder kennenlernen und spannende Themen diskutieren. So hielt beispielsweise im September 2013 Lilian Barraud, Leiter der

brasilianischen Niederlassung, im Wirtschaftskurs der Jahrgangsstufe 1 einen Vortrag über Auswirkung der Globalisierung in Brasilien. Auch der japanische Niederlassungsleiter besuchte bereits einen Englischkurs und diskutierte – natürlich auf Englisch – mit den Schülern über japanische Schulsysteme und andere Japan betreffende Themen, wie etwa die Atomenergie. Ebenso sprach die Niederlassungsleiterin Candy Ong aus Singapur über die Rolle der Frau in Asien. Die Planungen für weitere Vorträge und Diskussionsrunden sind bereits in vollem Gange.

Architekturprojekt der 10. Klassen

Im Rahmen der Bildungspartnerschaft hatten die 10. Klassen des Spohn-Gymnasiums im Schuljahr 2013/2014 die Möglichkeit, den Bau des neuen Kundenzentrums am Standort Grünkraut zu verfolgen. Da sich die Schüler bereits im Kunstunterricht mit dem Thema Architektur auseinandergesetzt hatten, bot dies die Gelegenheit, die einzelnen Schritte von der Planung bis zur Fertigstellung eines Gebäudes in der Realität nachzuvollziehen. Aufgeteilt in Gruppen erstellten die Schüler über Monate ein Bautagebuch. Desweiteren fertigten Sie maßstabsgerechte Modelle des Außenbereichs an.

Für jedes Schuljahr werden weitere spannende Projekte ausgearbeitet und die Bildungspartnerschaft zwischen Geschäftsführer Alexander Blum und Rektorin Susanne Lutz bestätigt. Auch für das neue Schuljahr 2014/2015 können sich die Schüler wieder auf gemeinsame Projekte mit Blum-Novotest freuen.

