

BLUM
NOVOTEST

NEWS



50
JAHRE

INNOVATION

Im Gespräch

50 Jahre voller Innovationen liegen hinter uns – ein ganz besonderer Erfolgsweg, auf den wir mit Freude und Stolz zurückblicken. Doch wie kam es dazu und welche Faktoren waren dafür ausschlaggebend? Zur Klärung dieser und anderer Fragen haben wir Alexander Blum, Geschäftsführer der Blum-Novotest GmbH, gebeten, uns seine Eindrücke zu schildern und einen Blick in die Zukunft zu wagen.



Herr Blum, warum waren die letzten 50 Jahre so erfolgreich für Blum-Novotest?

Einfach gesagt: Konstanz und ein starker Durchhaltewille. In den 50 Jahren gab es nicht nur Sonnenseiten. Es war wichtig, dass man auch schwierige Phasen überstanden und die Lehren daraus gezogen hat. Beispielsweise war es Ende der 1970er Jahre nicht einfach für das Unternehmen, als eine erste Produktlinie im Bereich Steuerungen innerhalb kürzester Zeit technisch überholt war und außerdem der konstruktive Dienstleistungsart in Frage gestellt wurde. Andererseits wurde in den 1980er Jahren intensivste Basisarbeit für die heutigen Produktlinien geleistet, wodurch in den 1990er Jahren eine Aufbruchstimmung zu spüren war. In dieser Zeit startete auch die Internationalisierung des Unternehmens und die Schaffung von globalen Strukturen, was mit einem starken Wachstum im neuen Jahrhundert einherging. Die Art und Weise, wie wir die einzelnen Herausforderungen seit den 70er Jahren behandelt haben, das ist auch die Unternehmenskultur, die die Mitarbeiter und das Unternehmen an sich mit seinen Gesellschaftern heute ausmacht.

Was ist Ihr Erfolgsrezept?

Mein Vater und Firmengründer hat es treffend zusammengefasst: Der gute Umgang miteinander, Menschlichkeit. Natürlich sind wir ein Unternehmen das wirtschaftlich erfolgreich sein muss. Die Tatsache, dass wir neben den Kunden auch die Mitarbeiter, die täglich die Arbeit erledigen, im Mittelpunkt haben macht den Unterschied. Zudem diskutieren wir immer wieder mit viel kreativer Kraft: Dazu gehören beispielsweise hitzige Debatten über neue Produkte und Ideen, an deren Ende die Kolleginnen und Kollegen dann zusammenhalten und feststellen, dass wir gemeinsam eine ganz gute Lösung erreicht haben. Das sind Punkte, die den Erfolg des Unternehmens ausmachen. Dranbleiben, nach vorne schauen und dabei nicht die für unser Unternehmen typische Menschlichkeit vergessen.

Günther Blum war schon Pionier in der Branche. Woher kommt der Antrieb für immer neue Innovationen?

Wir gehen mit offenen Augen durch die Welt und versuchen kreativ zu bleiben. Das ist auf jeden Fall ein Gen, das von den vier Gründungsgesellschaftern in die Organisation eingetragen wurde. Eine Offenheit bereit zu sein über neue Ideen zu reden und sie nicht schlecht zu reden. Nicht "aber" sondern "und", wie man so schön sagt. Das ist normaler Firmenalltag bei uns. Wir haben die letzten Jahre viele Themen eingeführt um systematisch Kreativität zu fördern. Zum Beispiel erlauben wir nach Möglichkeit den Mitarbeitern eine sehr flexible Gestaltung von Arbeitsort und Arbeitszeit. Mehr zu Hause zu arbeiten, sich in unserem Mitarbeiter- und Kundenzentrum auf nicht-traditionelle Art und Weise zu treffen oder einzeln zu arbeiten, um wirklich kreative Gedankenbrüche zu erzeugen. Die Innovationskraft und Neugier ist das was das Unternehmen heute auszeichnet und hat seine Wurzeln vor 50 Jahren in der Gründung des Unternehmens.

Wo sehen sie ihr Unternehmen in den nächsten 50 Jahren?

Was unsere automobilorientierten Bereiche der Mess- und Prüftechnik angeht, werden wir sicherlich ganz stark an der Elektrifizierung der Fahrzeuge bzw. an alternativen Antriebskonzepten teilhaben. Zusätzlich werden diese Bereiche die professionelle Motorspindelprüftechnik, mit End-of-Line- und Laborprüfständen, global etablieren. Damit ermöglichen wir, neben der Stabilisierung und der Auslieferungsqualität von Motorspindeln, auch die wirksame Realisierung von Aktivitäten rund um vorbeugende Wartung und frühzeitiger Problemerkennung an Motorspindeln.

Im Bereich Messkomponenten für Werkzeugmaschinen werden wir dazu beitragen, dass Kunden in der Lage sind noch weniger Ausschuss zu produzieren, weil wir mit intelligenten Messmethoden die Bearbeitungsparameter und -ergebnisse erfassen können und daraus lernen, wie der Prozess in der Produktion automatisiert angepasst wird. Es gibt schon heute keine technischen Gründe jenseits von Einzelereignissen Ausschuss zu produzieren. Trotzdem haben sich immer noch zu viele Unternehmen damit abgefunden. Ich bin nicht bereit das zu akzeptieren!

Wie sind Sie als zweite Generation an das Unternehmen herangetreten?

Ich selber habe das Unternehmen erstmals bei einem Ferienjob als Schüler wahrgenommen, als ich 16 Jahre alt war. Damals habe ich zum Büro meines Vaters hochgeschaut und gedacht, vielleicht sitzt du da mal, aber vielleicht auch nicht. Ich hatte es mir nicht zum Ziel gemacht, aber ich hatte schon irgendwo ein Gefühl, dass wir uns vielleicht an dieser Stelle wiedersehen und sich die Dinge zusammenführen werden. Aber wahrscheinlich war das mehr dieser familiäre Wunsch eines Sohnes einmal in die Fußstapfen seines Vaters zu treten. Dass es so gekommen ist, ist toll.

Ist man bei Blum-Novotest stolz es so weit gebracht zu haben?

Das sind wir sicherlich alle: Viele unserer Schlüsselmitarbeiter heute und viele Mitarbeiter die lange, teilweise viele Jahrzehnte an Bord sind oder mitgewirkt haben. Der Unternehmenserfolg ist ein Werk, das kein Einzelner vollbracht hat, das ist immer so. Und wenn wir diese vielen klugen Köpfe nicht gehabt hätten, diese engagierten Köpfe, die auch ihre Abende bis zu Nächten verbracht haben um die Dinge ans Laufen zu bringen, dann wären wir nicht wo wir heute sind. Wir werden nie vergessen, egal wie weit wir bisher gekommen sind, dass das alles nur funktioniert, weil wir als Team zusammenarbeiten. Unsere Mitarbeiter spüren das und wir werden auch in Zukunft weiterhin so ein Team bleiben.

50 JAHRE

INNOVATION

50 Jahre Messtechnik- und Werkzeugmaschinen-geschichte

In 50 Jahren vom Ein-Mann-Ingenieurbüro zum Technologie- und Weltmarktführer – das ist auch im Südwesten Deutschlands mit seinen vielen ‚Hidden Champions‘ nicht allzu oft zu finden. Mit Innovationskraft, intelligenten Lösungen und höchster Detailversessenheit hat die Blum-Novotest GmbH dieses Ziel erreicht. Zur Feier des Ereignisses veranstaltete das Unternehmen am 7. Juni 2018 den BLUM TECH-TALK mit dem Motto ‚50 Jahre Innovation‘ in einem ganz besonderen Rahmen: Zahlreiche Gäste aus über 20 Ländern hörten spannende Vorträge hochkarätiger Experten, sahen interessante Vorführungen im BLUM Tech-Center und erlebten die Vorstellung eines Produktes, das die Erfahrung aus über 50 Jahren in sich vereint. Eine gute Gelegenheit für einen Blick zurück und eine Analyse, welche Gene dem Geburtstagskind diesen Erfolg ermöglicht haben.

Der Grundstein für die hohe Prozesssicherheit der BLUM Fertigungs-messtechnik wurde früh gelegt. Bereits zum Ende seines Luft- und Raumfahrtstudiums in Stuttgart hatte sich Firmengründer Günther Blum intensiv mit Werkzeugmaschinen beschäftigt. Er konstruierte neben dem Studium für verschiedene Firmen und gründete am 1. Juni 1968 sein eigenes Ingenieurbüro in Schmalegg bei Ravensburg. In den folgenden Jahren arbeitete das Büro für namhafte Unternehmen, darunter Stama in Schlierbach oder die japanische FANUC Corporation.

Schon ein Jahr nach der Gründung wurde das Leistungsangebot von der Mechanik-Entwicklung auf die Elektroplanung erweitert. Hierzu wurden in Weissenau bei Ravensburg Räume angemietet. Nun waren die Voraussetzungen für eine erste personelle Erweiterung gegeben. Neben Klaus Hoffmann, der als Konstrukteur schon von Anfang an nebenberuflich mitgearbeitet hatte, traten Bernd Blum und Rainer Eckenstein in das kleine Unternehmen ein. Das Ingenieurbüro entwickelte zu einer Zeit, in der andere noch auf Schütztechnik setzten, bereits eigene halbleiterbasierte Anpassteuerungen. Diese extrem zuverlässigen

Steuerungen wurden hauptsächlich in Werkzeugmaschinen von Stama eingesetzt und waren bis Anfang der 1980er-Jahre einer der Hauptumsatzbringer für das Unternehmen. Das rasche Wachstum führte dazu, dass BLUM nach fünf Jahren in Weissenau einen neuen Standort suchen musste. Dieser fand sich in der einige Kilometer entfernten Gemeinde Grünkraut. Dort ist das Unternehmen bis heute beheimatet. BLUM hatte während dieser Jahre Pionierarbeit im Bereich der Werkzeugmaschinenentwicklung geleistet: So war das Ingenieurbüro zum Beispiel an der Entwicklung der bis heute erfolgreichsten Werkzeugmaschine weltweit beteiligt.

Ende der 1970er-Jahre kam Günther Blum eine entscheidende Erkenntnis, die den weiteren Weg des Unternehmens prägen sollte: Automatisierung ist ohne prozessintegrierte Messtechnik unvollständig. Ein Ansatz waren Messsysteme, die direkt in der Werkzeugmaschine den Prozess überwachen sollten. Ein anderer Postprozessmessmaschinen, die nicht mehr in einem separaten Messraum, sondern direkt in der Fertigung stehen. Die langjährige Beschäftigung mit NC-Werkzeugmaschinen und deren

Elektronik schienen eine gute Basis zu sein, in dieses Geschäftsfeld einzusteigen. Beide Bereiche stellen bis heute zwei der drei Pfeiler des BLUM-Produktprogramms dar. Im Letzteren liefert BLUM unter anderem spezialisierte Post-Prozess-Maschinen für die Qualitätskontrolle bei der Fertigung von Bremscheiben, Wellen und Achsen, also vornehmlich für rotationsymmetrische Teile. Die erste 2D-Messmaschine stellte das Unternehmen 1983 vor. Eine ganze Reihe weiterer Messmaschinen mit der eigenen NC-Steuerung folgten, die in erster Linie in der Automobilindustrie eingesetzt werden. Viele davon wurden mit Automatisierungstechnik ausgestattet und vernetzt, sodass die Anlagen heute in geschlossenen Regelkreisen zum Einsatz kommen und direkt in den Produktionsprozess eingreifen. Rissprüfanlagen, Mess- und Automatisierungszellen sowie Sondermesssysteme runden das Produktportfolio dieses Geschäftsbereichs ab.

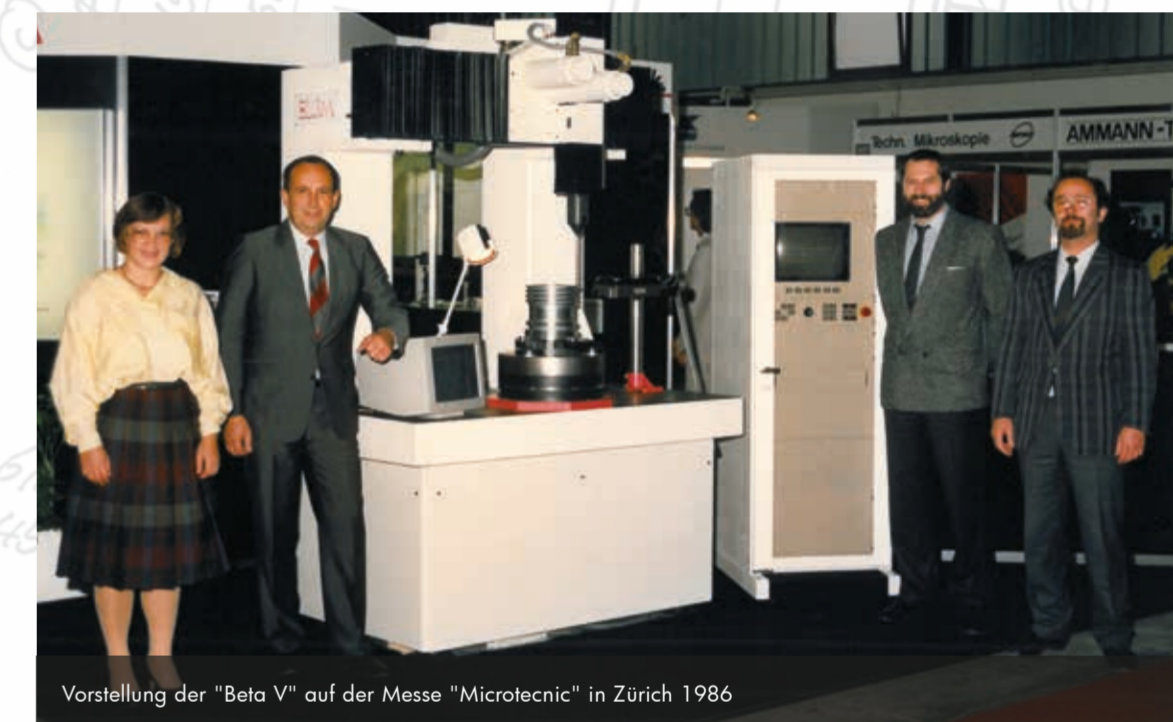
1982 brachte BLUM seinen ersten Messtaster zur Werkstückmessung und bald darauf auch Tastköpfe zur Werkzeugmessung in Bearbeitungszentren auf den Markt. Solche Taster waren zwar bereits erhältlich, die ersten BLUM-Werkstücktaster verfügten aber schon damals über ein bidirektionales Messwerk und eine verschleißfreie, optoelektronische Signalgenerierung. Dadurch waren eine extrem hohe Genauigkeit und deutlich höhere Antastgeschwindigkeiten möglich. Noch heute sind Taster, die auf der ersten von BLUM entwickelten Technologie basieren, in Form der hochmodernen TC51-Baureihe im Angebot – mittlerweile wahlweise mit Infrarot- oder Funkübertragung. Bis im Jahr 2003 die erfolgreiche multidirektionale TC-Messtaster-Serie vorgestellt wurde, war das Unternehmen mit der sogenannten CNC-Taster-Serie vor allem für Kunden im Bereich der Serienfertigung in der Automobilindustrie erste Wahl.

Nach der erfolgreichen Einführung der multidirektionalen TC-Messtaster-Serie brachte BLUM 2007 mit der shark360-Technologie eine weitere wichtige Neuerung: Mit dem auf der EMO erstmals präsentierten Messwerk konnte BLUM nun auch ein kompaktes Messsystem für Dreh- und Schleifmaschinen anbieten. Dieses Messwerk bildet die Basis für alle aktuellen digilogen Werkstückmesstaster und Rauheitsmessgeräte des Unternehmens.

2010 ging BLUM noch einen Schritt weiter und stellte die DIGILOG-Technologie vor, mit der ein Messtaster nicht nur ein digitales ‚Ein-Aus‘-Signal liefern kann, sondern auch einen stetigen Strom analoger Messwerte. Eingesetzt werden solche Systeme immer dann, wenn eine Werkstückkontur auf Bearbeitungsfehler hin überprüft werden soll. Die DIGILOG-Taster werden einfach ‚scannend‘ über die Oberfläche geführt, wodurch in kürzester Zeit ein Messergebnis zur Verfügung steht. Dem 2010 vorgestellten Taster TC76-DIGILOG folgte im Lauf der Jahre eine ganze Reihe an digilogen Messsystemen: 2012 zum Beispiel der TC64-DIGILOG mit BRC-Funktechnologie oder 2013 das erste Rauheitsmessgerät zur automatisierten Prüfung von Werkstückoberflächen in Bearbeitungszentren. 2017 wurde das Lasersystem LC50-DIGILOG vorgestellt, sodass diese

Technologie aufgrund tausender Messwerte pro Sekunde nun auch die Werkzeugmessung in Bearbeitungszentren deutlich schneller, nochmals präziser, extrem prozesssicher sowie zukunftssicher durch neueste Einsatzmöglichkeiten machte.

Ab der zweiten Hälfte der 1980er-Jahre leistete BLUM viel Entwicklungsarbeit im Bereich der Lasermesstechnik für Werkzeugmaschinen. Dieser Schritt war eine logische Weiterentwicklung des bis dahin verfolgten Wegs mit taktilen Messsystemen. Firmengründer Günther Blum hatte schon im Jahr 1982 die Idee eines Lasers, der zur Überwachung von Werkzeugen benutzt werden kann. Die ersten Versuchsaufbauten ab 1987 arbeiteten mit einer Helium-Neon-Laserröhre, die bezüglich der Strahlqualität ideal war, wegen der zu langen Aufwärmzeit, unbefriedigender Lebensdauer und der Baugröße aber letztlich ausschied. Mit der Verfügbarkeit von Rotlicht-Laserdioden kam der Durchbruch zu praktisch einsetzbaren Systemen und so konnte BLUM im Jahr 1991 das erste marktfähige Lasermesssystem zur Werkzeugbruchkontrolle vorstellen.



Vorstellung der 'Beta V' auf der Messe 'Microtecnic' in Zürich 1986

Bald folgten kompaktere Systeme, die über die reine Bruchkontrolle hinaus die Vermessung der Werkzeuge per Laser möglich machten. Im Jahr 2001 führte die dritte Generation den Zusatz NT – Neue Technologie. Mit Hilfe eines integrierten Mikroprozessors stiegen die Fähigkeiten der Lasermesssysteme stark an, sodass beispielsweise auch Verschleiß- und Rundlaufkontrollen oder die Überwachung einzelner Schneiden möglich wurden. Zudem konnte der Einfluss von Kühlmittel auf das Messergebnis

1968

Günther Blum gründet das Unternehmen als Ingenieurbüro für die Werkzeugmaschinen-industrie am 1. Juni 1968.

1971

Das Ingenieurbüro entwickelt zu einer Zeit, in der andere noch auf Schütztechnik setzten, bereits eigene halbleiterbasierte Anpassteuerungen für Werkzeugmaschinen.

1982

BLUM bringt seinen ersten Messtaster zur Werkstückmessung in Werkzeugmaschinen auf den Markt.

1983

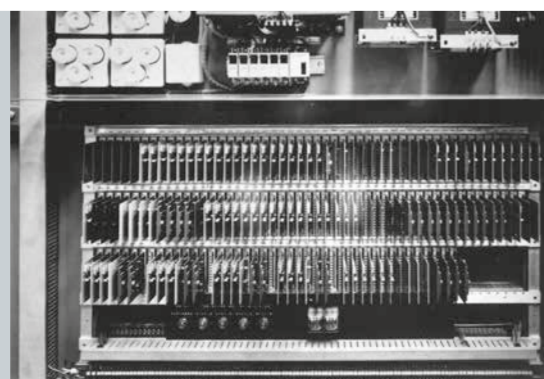
Die erste 2D Messmaschine wird vorgestellt.

1987

BLUM steigt in die Lasermesstechnik ein. Nach ersten Versuchsaufbauten mit einer Helium-Neon-Laserröhre kommt mit der Verfügbarkeit von Rotlicht-Laserdioden der Durchbruch zu praktisch einsetzbaren Systemen.

Ende 80er Jahre

BLUM verfügt bereits über ein breites Spektrum an Systemen zur Werkzeug- und Werkstück-messung in Bearbeitungszentren.





stark reduziert werden. 2007 unterstützte BLUM den Trend zu Kombinationsmaschinen Drehen/Fräsen und stellte das System NTH 3D vor: Ein Hybridsystem aus Messtaster und Lasersystem, mit dem nun erstmals das komplette Werkzeugspektrum von Dreh-Fräszentren gemessen und überwacht werden konnte. Einen Technologiesprung stellte schließlich die Übertragung der DIGILOG-Technologie von den Messtastern auf die Lasersysteme im Jahr 2017 dar.

Heribert Bucher, Leiter Bereich Messkomponenten, erläutert: „Der besondere Geist, der bei uns herrscht, zeigte sich beispielsweise vor einigen Jahren, als wir bei einem Führungskräfte-seminar in einer Übung getadelt wurden, weil wir die Vorgaben nicht einhielten. Wir arbeiten hier nicht nach strengen Regeln, sondern weil wir gerne zusammenarbeiten und neue Lösungen ausarbeiten. Wir bremsen die Leute nicht, sondern lassen sie ihre Arbeit machen – so entsteht Innovation.“

1994, also vor knapp 25 Jahren, kam die Willicher Firma Novotest, ein Hersteller von Prüfständen, zum Unternehmen dazu – Blum-Novotest war geboren. Dieser Bereich entwickelt und baut Funktions-, Leistungs- und Lebensdauerprüfstände für die Automobil- und Hydraulikindustrie, beispielsweise für das Testen von Getrieben und Gelenkwellen. Die Getriebeprüfstände von Blum-Novotest sind seit Jahrzehnten fester

Bestandteil in der Automobilindustrie. Vom Kleinwagen bis zum elektrischen Stadtbus, vom handgeschalteten über Automatik- bis hin zu Doppelkupplungsgetrieben, vom Entwicklungsprüfstand bis zu verketteten Serienprüfständen reicht die Palette an Anwendungen, die der Geschäftsbereich für namhafte Fahrzeug- und Getriebehersteller realisiert. Gelenkwellenprüfstände von Blum-Novotest simulieren die relevanten Betriebsbedingungen an Gelenkwellen in Kraftfahrzeugen. Des Weiteren entwickelt und fertigt der Geschäftsbereich Prüfstände für Hydraulikanlagen, Lenkungen und Schlauchleitungen.

Und als ob es so geplant gewesen wäre, um das Zusammenwachsen des Unternehmens zu demonstrieren, stellte Blum-Novotest auf dem TECH-TALK zum 50-jährigen Jubiläum mit einer Prüfstandserie für Werkzeugmaschinen-spindeln die erste Produktlinie vor, in der das Know-how aller drei Geschäftsbereiche vereint ist: Die innovativen Prüfstände sind sowohl als Labor- wie auch als End-of-Line-Prüfstände erhältlich und ermöglichen eine vollumfängliche Prüfung und Auswertung der Spindelqualität. Werkzeugmaschinenhersteller können damit beispielsweise kostspielige Garantie- und Serviceeinsätze durch Sicherstellung der Produktqualität vor Einbau bzw. Auslieferung vermeiden. Wurde eine Spindel durch einen Prüfstand von Blum-Novotest vor der Auslieferung geprüft und ist das Lasermesssystem LC50-DIGILOG in der Werkzeugmaschine verbaut, ist sogar ein durchgängiger Vergleich zwischen aktuellem und Auslieferungszustand möglich. Schließlich werden Merkmale wie die Rundlaufcharakteristik bereits im Prüfstand mit dem High-End Lasermesssystem erfasst. So kann die Spindelperformance über den gesamten Produktlebenszyklus dokumentiert werden. Das Highlight der neuen Prüfstandreihe ist die innovative Prüfsoftware: In ihr steckt die Erfahrung aus fast 30 Jahren Prüfstandentwicklung für die weltweite Automobilindustrie. Sie ermöglicht zum Beispiel die Erstellung von Prüfabläufen für verschiedenste Anwendungen wie Reversierbetrieb, Maximal-Drehzahl-Test, Sonderprüfungen etc. und kann flexibel auf die Kundenbedürfnisse angepasst werden.

Neben den Produkten entwickelte sich auch das Unternehmen Blum-Novotest kontinuierlich weiter: So war die zweite Hälfte der 1990er-Jahre von zwei Themen geprägt: Der beginnenden Internationalisierung des Unternehmens und der Erkenntnis, dass die Lieferung von Hardware nicht ausreicht – die Kunden brauchen komplette Lösungen, die sich möglichst unkompliziert einsetzen lassen. In der Folge kamen Softwareentwicklung und Applikationsberatung stärker in den Fokus des Unternehmens. Die Initialzündung zur Internationalisierung war 1996 der Gewinn des Innovationspreises der Messe MACH in Birmingham für das BLUM-Lasersystem. Bis dahin hatte man sich sehr stark auf den Heimatmarkt und Zentraleuropa konzentriert.

Die Expansion begann mit den ersten Tochtergesellschaften in den USA, Großbritannien, Japan, Frankreich und Italien, die zweite Welle der



Expansion in den Jahren bis 2006 brachte dem Unternehmen BLUM-Niederlassungen in Taiwan, Korea, China und Singapur. In der dritten Phase wurden regionale Märkte stärker in den Fokus genommen, unter anderem in Brasilien, Mexiko, Russland, Indien, den ehemaligen Ostblockstaaten sowie in Spanien. Heute ist BLUM mit eigenen Niederlassungen, einem engmaschigen Sales- und Servicenetzwerk und technisch geschulten Servicepartnern weltweit überall dort vertreten, wo die Kunden sie brauchen.

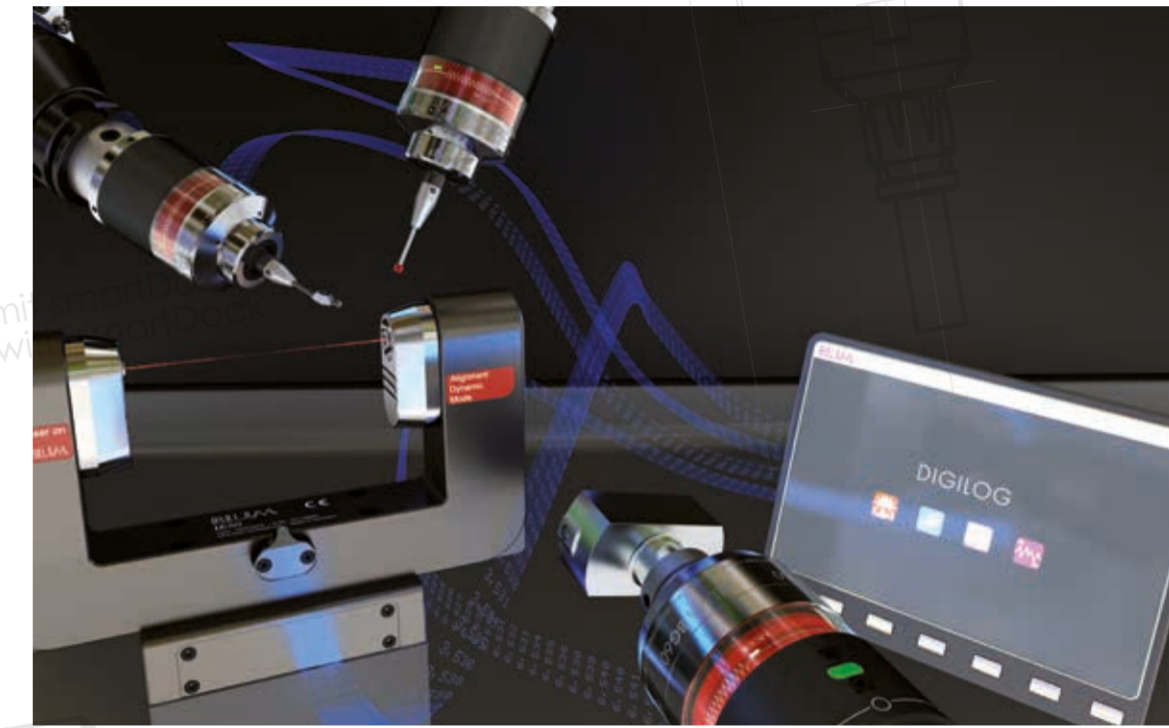
Was treibt ein Unternehmen wie Blum-Novotest und seine Führung an? Alexander Blum, seit dem Jahr 2001 als Geschäftsführer für das Unternehmen in Verantwortung unterstreicht: „Wir wachsen nicht des Wachstums wegen. Doch wenn man heute nachhaltig in unserer Branche wirtschaftlich erfolgreich sein will, muss man global aufgestellt und innovativ sein sowie ein komplettes, umfassendes Portfolio anbieten können. Wir leisten überall auf der Welt den selben qualitativ hochwertigen Service gepaart mit Applikationsunterstützung, die unseren Endkunden den gewinnbringenden Einsatz unserer Produkte erlaubt. Am Ende des Tages produzieren unsere Kunden mehr Gutteile in insgesamt höherer Qualität – das zählt.“

So sind mittlerweile neben der Softwareentwicklung auch die Schulungen und der Service wichtige Faktoren, was unter anderem im Bau des Kundenzentrums im Jahr 2015 Ausdruck fand. Direkt am Standort Grünkraut können Anwender und Kunden nun gemeinsam mit den Hard- und Softwareentwicklern von BLUM Lösungen für ihre Anwendungsfälle finden oder sie optimieren. Des Weiteren dient das Gebäude als Trainingszentrum, in dem mehrmals pro Jahr Maschinenhersteller und Anwender in kostenlosen Workshops geschult werden. Mit der eigenen App ‚measureXpert‘ krönte BLUM 2017 sein Softwareangebot. Die App ermöglicht es, sehr schnell und einfach Zyklenaufträge für unterschiedliche Steuerungen und Messprodukte zu erzeugen und per Drag & Drop ins NC-Programm zu übernehmen. Dabei gibt der Anwender Schritt für Schritt Basisdaten ein und die App liefert den passenden Aufruf.

Heute findet sich in Grünkraut und Willich ein gesundes Unternehmen, das ständig wächst, was sich in reger Bautätigkeit ausdrückt. Die Besucher des TECH-TALKS konnten sich beispielsweise vom Baufortschritt des neuen Montagegebäudes, mit dem die mögliche Produktionskapazität mehr als verdoppelt wird, überzeugen. Auch die Fertigungskapazität am Standort Willich wurde durch die Akquisition von Nachbargebäuden im Jahr 2011 und durch den aktuellen Neubau einer Montagehalle mehr als verdreifacht. Weltweit arbeiten derzeit bereits fast 550 Mitarbeiter daran, diese Erfolgsgeschichte fortzuschreiben.

Alexander BLUM wagt den Blick in die Zukunft: „Trends wie Industrie 4.0 und IoT spielen uns in die Karten: Der Prozess rückt immer mehr

in den Mittelpunkt – und da passen unsere Produkte perfekt hinein. Wie mein Vater schon früh erkannte, ist das Messen in der Maschine heute ein unverzichtbarer Teil dieses Prozesses. Dem folgt auch der Trend zur adaptiven Fertigung – man fräst nicht blind ein Rohteil, sondern misst einer sinnvollen Messstrategie folgend und passt die Bearbeitung so an, dass das gewünschte Endergebnis entsteht.“



Blum-Novotest: Ein Unternehmen entwickelt sich über die gesamte Firmengeschichte organisch weiter, aus einer Innovation entsteht die nächste – und doch hat das Familienunternehmen immer wieder disruptive Technologiesprünge präsentiert: Von der Mitarbeit an der erfolgreichsten Werkzeugmaschine aller Zeiten bis hin zu innovativen neuen Produktbereichen wie der Rauheitsmessung. Oberschwäbische Lebensart und Erfindergeist, gepaart mit einer innovationsgetriebenen Firmenphilosophie und motivierten Mitarbeitern – das ist das Erfolgsrezept von Blum-Novotest.

1994

Die Willicher Firma Novotest, ein Hersteller von Prüfständen, kommt zum Unternehmen dazu – Blum-Novotest war geboren.

2001

Alexander Blum wird zum Geschäftsführer der Blum-Novotest GmbH ernannt.

2003

Vorstellung des TC50 Werkstückmesstasters.

2010

BLUM präsentiert mit dem TC76-DIGILOG den ersten scannenden Messtaster für den Einsatz in Werkzeugmaschinen.

2013

BLUM stellt das erste Rauheitsmessgerät zur automatisierten Prüfung von Werkstückoberflächen in Werkzeugmaschinen vor.

2017

Einen Technologiesprung stellt die Übertragung der DIGILOG-Technologie von den Messtastern auf die Lasersysteme dar – das Lasermesssystem LC50-DIGILOG wird vorgestellt.

2018

Blum-Novotest präsentiert auf dem TECH-TALK zum 50-jährigen Jubiläum, mit einer Prüfstandserie für Werkzeugmaschinen-spindeln, die erste Produktlinie, in der das Know-how aller drei Geschäftsbereiche vereint ist.



Mit robusten Messtastern von BLUM läuft's rund bei BBS



Oliver Kalmbach, Mitarbeiter Betriebsmittelbeschaffung bei BBS (links) und Erhard Strobel, Vertriebstechniker von BLUM (rechts).

>>> www.bbs.com



Beschuss von Spänen ausgesetzt. Zudem treten beim Drehen starke Vibrationen auf, beispielsweise wenn der Drehstahl noch nicht komplett ins Material eingetaucht ist oder auch bei kleinen Lunkern im Aluminium. Diese Vibrationen übertragen sich über den Revolver, auf denen die Bearbeitungswerkzeuge und der Messtaster befestigt sind, auf den Taster, wo sie im schlimmsten Fall eine Fehlmessung auslösen.

Aufgrund der außergewöhnlich hohen Anforderungen bei BBS und der Vibrationen, die stärker als in anderen Anwendungen in Drehmaschinen sind, spielte der kleinere BLUM Taster TC62 durch seine geringere Masse seine Vorteile voll aus. Ausgewählt wurde dessen T-Variante, bei der im Vergleich zur Standardausführung für Fräsmaschinen die Messkraft höher ist, um Fehlauslenkungen aufgrund der extremen Revolverbewegungen zu verhindern. Durch die erhöhte Messkraft kann außerdem das zähe Öl, welches in Drehmaschinen als Kühlschmierstoff verwendet wird, bei der Antastung zuverlässig verdrängt werden. Und schließlich ist der Messtaster nach Geräteschutzklasse IP68 geschützt, wodurch eindringende Feuchtigkeit oder Späne kein Thema sind. Erstmals zum Einsatz kam zudem ein neuentwickelter Schwingungsdämpfer zwischen Werkzeugaufnahme und Messtaster. Dieser schützt die Messelektronik vor den größten Vibrationsspitzen.

Ein wesentlicher Vorteil des BLUM Tasters TC62 T ist die spezielle Messwerktechnologie: Die Generierung des Schaltsignals erfolgt nicht über einen mechanischen Kontakt, sondern optoelektronisch

über die Abschattung einer Miniaturlichtschranke im Inneren des Messtasters. Dadurch arbeitet er absolut verschleißfrei, garantiert höchste Zuverlässigkeit auch unter widrigsten Arbeitsbedingungen und wird im Gegensatz zu einer mechanischen Lösung von den starken Vibrationen in der Drehmaschine nicht beeinflusst. Darüber hinaus zeichnet sich der funkübertragende Messtaster TC62 T durch eine äußerst schnelle und robuste Datenübertragung aus: Er sendet die erfassten Daten mittels BRC-Funktechnologie zum Empfänger. Der Vorteil dieser Technik liegt darin, dass jedes einzelne Bit eines Funksignals über die gesamte Breite des verwendeten Frequenzbandes läuft, was die Übertragung besonders unempfindlich gegen Störeinflüsse macht.

BBS hat mittlerweile komplett auf Messtaster von BLUM umgestellt und stattet auch neue Maschinen nur noch mit diesen Tastern aus. Der neuentwickelte Schwingungsdämpfer funktioniert in Kombination mit den robusten Messtastern bereits seit über eineinhalb Jahren reibungslos. „Mit den BLUM Messtastern haben wir eine Technologie gefunden, die extrem zuverlässig funktioniert. Zudem verkürzen die Messtaster von Blum-Novotest die Messzeit um 70 Prozent, weil die Messpunkte mit 2.000 mm/min angefahren werden können, während die früher eingesetzten Taster maximal 300 mm/min erlaubten“, zeigt sich Oliver Kalmbach sehr zufrieden. „Die gute Zusammenarbeit mit Blum-Novotest hat uns sehr viel gebracht: Einen verlässlichen Partner sowie Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit im Bearbeitungsprozess.“

Die Räder sind eines der wichtigsten Designelemente am Auto und so greift, wer es verschönern oder individualisieren möchte, zu sportlichen Leichtmetallfelgen. Dabei fällt die Wahl oft auf die Produkte von BBS, die seit den goldenen, dreiteiligen Kreuzspeichenrädern der 1980er Jahre Kultstatus genießen. Für die Drehbearbeitung der Gussräder nutzt BBS in seinem Stammwerk in Schiltach hochpräzise Messtaster von Blum-Novotest.

Bei der mechanischen Bearbeitung der Gussräder stellt die exakte Bearbeitung der Felgenmitte bei BBS die wichtigste Herausforderung dar: „Hier wird zum einen die Zentrierbohrung in der Mitte der Felge auf einen Hundertstelmillimeter genau ausgedreht. Zum anderen wird die Nut, in die später der Felgendeckel eingesetzt wird, eingebracht, wobei höchste Präzision gefordert ist, damit der Deckel korrekt eingepasst werden kann“, erklärt Oliver Kalmbach aus der Betriebsmittelbeschaffung. „Die Lagetoleranz der Felgenmitte am Rohling ist größer als die Toleranz, die wir bei der Deckelnut zur Verfügung haben, so dass wir jede Felge vor der Bearbeitung neu vermessen müssen. Deshalb nutzen wir schon immer

Messtaster in den Drehmaschinen.“ Die Funk-Messtaster sitzen mit den Drehwerkzeugen auf dem Revolver und werden vor der Messung an die Bearbeitungsposition geschwenkt. Dann kann die Maschine mit dem Messtaster die notwendigen Messungen durchführen und den Nullpunkt im NC-Programm so anpassen, dass die Zentrierbohrung und die Deckelnut maßhaltig bearbeitet werden können.

Bei BBS werden sehr hohe Schnittparameter gefahren, 3 mm Schnitttiefe und 1.000 bis 2.500 Umdrehungen pro Minute sind keine Seltenheit. Dabei sind die Messtaster dem vollen Strom des Kühlschmierstoffs und einem wahren



Visualisierung bei der Präzisionsbearbeitung

Die japanische Ikegami Mold Engineering Co., Ltd. ist ein führendes Unternehmen im Bereich hochpräziser Gussformen. Bei der Herstellung der Formen setzt das Unternehmen auf maschinenintegrierte Messtechnik von Blum-Novotest. Wir haben uns mit Firmenpräsident Masanobu IKEGAMI, dem Vorstandsvorsitzenden Masatomo IKEGAMI und dem Direktor Hiroshi ITÔ über die Hintergründe und Vorteile beim Einsatz der Messtechnik gesprochen.



Masatomo Ikegami, Geschäftsführer und Hiroshi Ito, stellvertretender Leiter, technisches Support Center

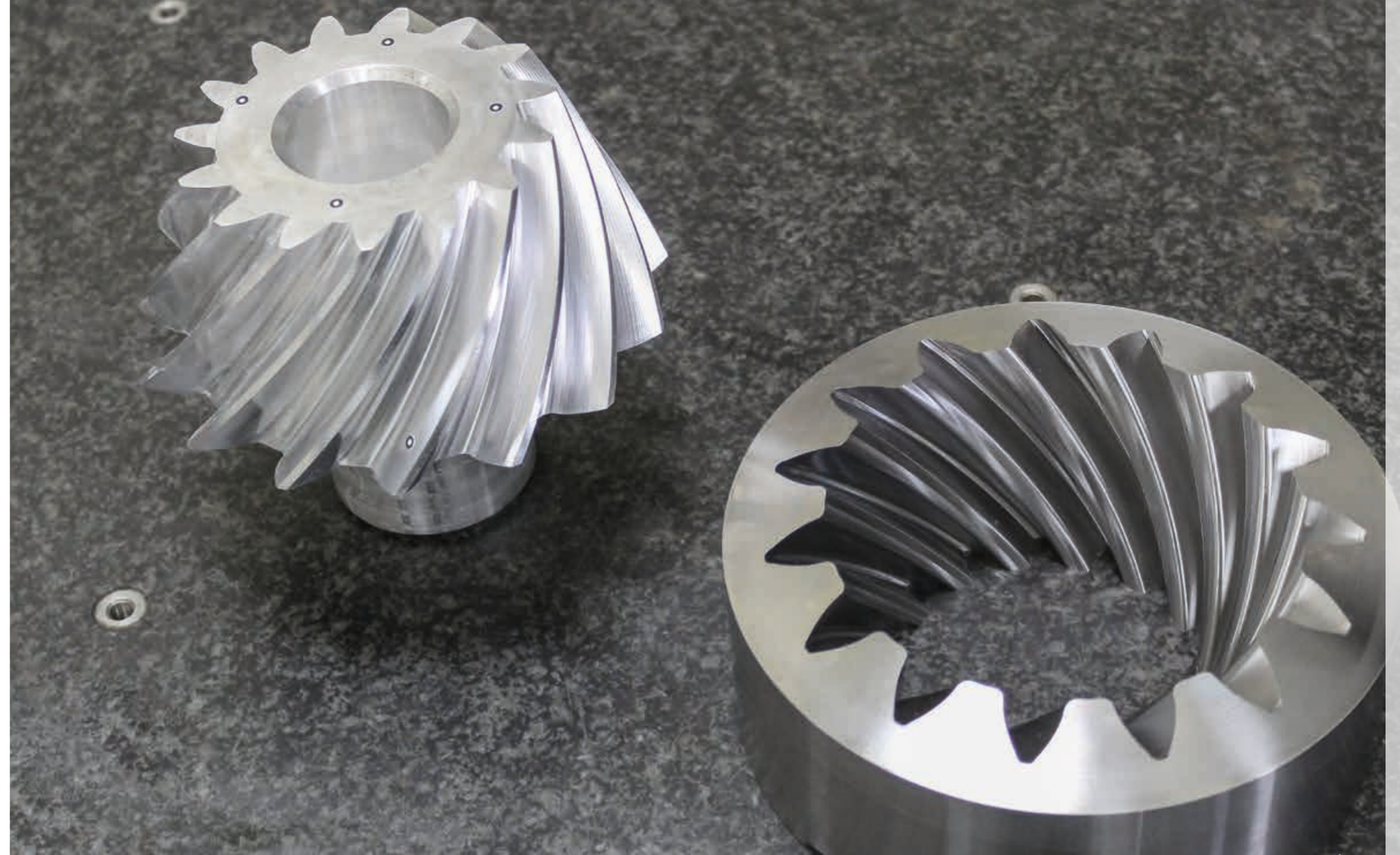
Die Ikegami Mold Engineering Co., Ltd. wurde 1934 mit Sitz in Kuki in der Präfektur Saitama gegründet und ist ein Spezialist für komplexe Spritzgussformen und Maschinenteile. Mit dem Anspruch Technologieführer zu sein, entwickelt das Unternehmen Hochleistungs-Gussformen wie beispielsweise für den Verbundguss oder die Hochgeschwindigkeitsfertigung. Ikegami löst Probleme, die der Kunde selbst nicht lösen kann: Dazu gehören z.B. Gussformen für neuartige Harze oder die Entwicklung von Hochleistungswerkzeuge für High-End-Oberflächen. Zusätzlich zu hochpräzisen Gussformen für die Automobil-, Luftfahrt- und Lebensmittelindustrie, forscht und entwickelt das Unternehmen nanotechnologische Lösungen der nächsten Generation für Bereiche wie Optik, Medizintechnik und Luft- und Raumfahrt. Das Motto lautet hier: „Das Wunder vollbringen: Oberflächenrauheit $R_a = 1 \text{ nm}$ erreichen“.

Das Unternehmen wächst nicht nur in Japan, sondern auch international und betreibt Niederlassungen in den USA, Mexiko, China und Thailand. Dort konzentriert sich Ikegami überwiegend auf die Reparatur, Verbesserung und Instandhaltung von Gussformen und sorgt als „Klinik für Gussformen“ dafür, dass der Kunde die Formen zuverlässig nutzen kann.

Präzisionsbearbeitung dank FormControl

Bisher wurden die Werkstücke bei Ikegami nach der Zerspaltung vermessen. Hierzu kam diverse Messtechnik innerhalb und außerhalb der Maschine zum Einsatz, doch war diese Vorgehensweise sehr aufwendig und in Sachen Messgenauigkeit eingeschränkt. Auf der Suche nach einem Verfahren zur genaueren Beurteilung der Bearbeitungsqualität wurde man auf die Fertigungsmesstechnik von Blum-Novotest aufmerksam. Auf einem 5-Achs-Bearbeitungszentrum von Hermle wurde daraufhin ein Messtaster TC52 und die Messsoftware FormControl installiert. „Bei der bisher eingesetzten Messtechnik kam es öfter vor, dass wir die Maße an den von den Kunden gewünschten Punkten nicht korrekt prüfen konnten. FormControl hingegen ermöglicht eine hochpräzise 5-Achs-Messung von Freiformflächen im Bearbeitungszentrum. Da die Software in Kombination mit dem BLUM Messtaster eine Messgenauigkeit im Mikrometerbereich bietet, können wir die Bearbeitungsgenauigkeit auch bei Teilen mit schwierigen Kundenanforderungen und komplexen Präzisionsteilen nachweisen“, erklärt Direktor Hiroshi ITÔ.

Mit FormControl findet die Messung in der Originalaufspannung statt. Den eigentlichen Messvorgang startet der Anwender per Mausclick. Die Software erstellt dann automatisch das NC-Programm und überträgt es an die Maschinensteuerung. Im nächsten Schritt wird der Messtaster in die Spindel eingewechselt und die einzelnen Messpunkte abgefahren. Ein Abspannen zur Vermessung und das spätere zeitaufwendige Wiederaufspannen für die Nachbearbeitung kann somit entfallen. Das war einer der wichtigsten Argumente für den Einsatz von FormControl. Des Weiteren war es für die Mitarbeiter auch bei der 3D-Messung auf der Koordinaten-



messmaschine immer äußerst kompliziert, das Werkstück neu aufzuspannen, was die generelle Durchlaufzeit deutlich verlängerte. Solange es sich um plane Standardflächen handelt, ist der Arbeitsgang nicht sonderlich aufwendig. In den letzten Jahren stieg vermehrt die Nachfrage an Werkstücken mit komplexen Formen. Diesbezüglich ist die Möglichkeit, die Werkstücke nach der Vermessung auf der Maschine mit FormControl einfach nachbearbeiten zu können, eine echte Erleichterung und ein Produktivitätsgewinn für Ikegami.

Zusätzlich bietet FormControl die Möglichkeit nach der Messung automatisch ein Messprotokoll zu erstellen. „Bei Produkten für Automotive-Kunden ist ein Messprotokoll als Nachweis für die Bearbeitungsqualität beispielsweise unabdingbar“, sagt Masatomo IKEGAMI. Besonders die Möglichkeit, die Messwerte mit farbigen Fehlernadeln anzeigen zu können, ist ein mächtiges Werkzeug, um eine reibungslose Kommunikation mit dem Kunden zu gewährleisten. „Durch den visuellen Nachweis der Bearbeitungspräzision anhand der Fehlernadeln werden Erklärungen auch für den Kunden anschaulicher. Unsere Kunden verlangen fast ausnahmslos keine schriftlichen Messdaten mehr. Die Darstellung mit Fehlernadeln ist alles, was wir heute benötigen“, sagt er. Diese Art der Darstellung dient aber auch der internen Validierung der Bearbeitungsgenauigkeit. „Sehr selten treten bei uns Fehler auf. Es kam aber vor, dass ein Werkstück, dessen Kanten mit $R = 0,1$ oder $0,2 \text{ mm}$ bearbeitet werden sollte, mit $R = 0,3 \text{ mm}$ bearbeitet wurde. Mit bloßem Auge kann man einen Unterschied nicht feststellen. Anhand des Protokolls konnte man sofort erkennen, dass diese Kante nicht in Ordnung ist. An Stellen, die für die Montage passgenau sein müssen, insbesondere bei Schrägen, ist diese Visualisierung besonders nützlich“, erklärt Masatomo IKEGAMI.

BLUM Lasermesssysteme

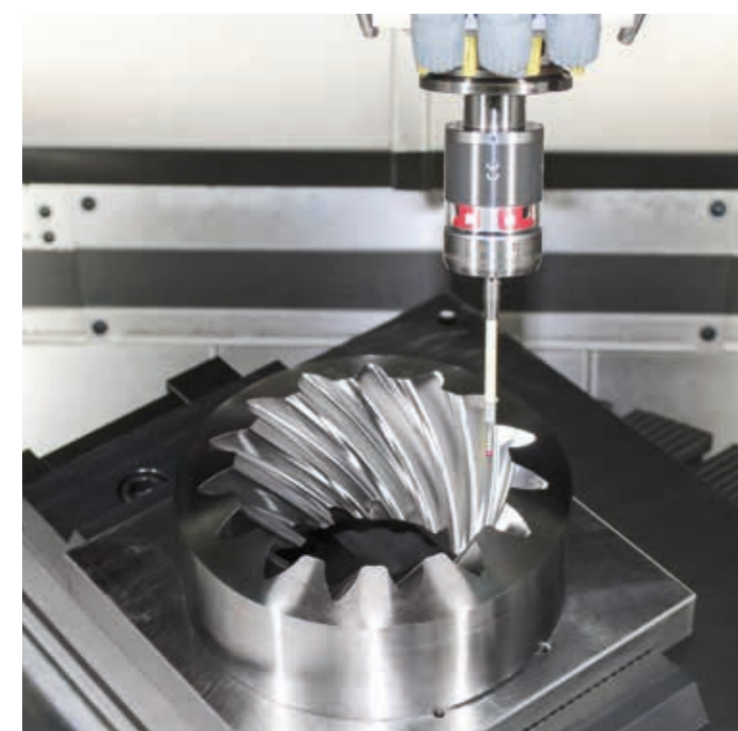
Auch bei der Werkzeugeinstellung und -überwachung, die bei der Präzisionsbearbeitung ein Muss ist, setzt Ikegami auf berührungslose Lasermesssysteme von BLUM. Dem Unternehmen

war es wichtig Maschinenausfälle sowie Ausschuss durch Bedienfehler, wie beispielsweise der Einwechslung eines falschen Werkzeugs, zu verhindern. Sollte einmal ein falsches Werkzeug im Einsatz sein, wäre die gesamte Produktionscharge Ausschuss. LaserControl erkennt in diesem Fall das Werkzeug und unterbricht den Zerspaltungsvorgang.

Des Weiteren nimmt in den letzten Jahren die Bearbeitung mit Mikrowerkzeugen stark zu. Auch hier hat ein berührungsloses Lasersystem große Vorteile, schließlich ist die Vermessung hochpräzise und es besteht nicht die Gefahr eines Werkzeugbruchs während des Antastvorgangs. Die Lasermesssysteme von Blum-Novotest vermessen das Werkzeug bei nominaler Spindeldrehzahl und kompensieren zudem Verschleiß und Temperatureinflüsse. Das war ausschlaggebend dafür, dass das Unternehmen sich für den Einsatz dieser Technologie entschieden hat. Und Dank des innovativen Schutzsystems arbeitet LaserControl selbst unter den rauen Bedingungen die in Werkzeugmaschinen herrschen absolut zuverlässig.

Know-how im Kooperationsnetzwerk

„Der Trend geht derzeit hin zur Herstellung von kleinen, hochpräzisen Formen. Hierfür benötigen wir hochwertige Zerspaltungswerkzeuge sowie Messtechnik, die diese Werkzeuge und Werkstücke im Prozess vermessen können. Um andererseits den Produktionsstandort Japan im internationalen Wettbewerb zu stärken benötigen wir neueste Technologien, qualifiziertes Personal und eine größtmögliche Automatisierung der Produktion. Hierbei können wir uns nicht nur auf unser Gefühl und die Erfahrung verlassen. Wir glauben, dass produzierende Unternehmen das Wissen und die Technologien in den Bereichen, in denen sie ihre Stärken haben, zusammenbringen müssen. Eine der Leitlinien von Ikegami Mold Engineering Co., Ltd. ist es daher schon seit jeher, gewissenhafte Kooperationen mit Partnerunternehmen einzugehen. Wir wollen künftig auch mit Blum-Novotest solch eine Partnerschaft pflegen und dadurch langfristig noch produktiver werden“, schließt Firmenpräsident Masanobu IKEGAMI.



Lasermesstechnik neu erfunden

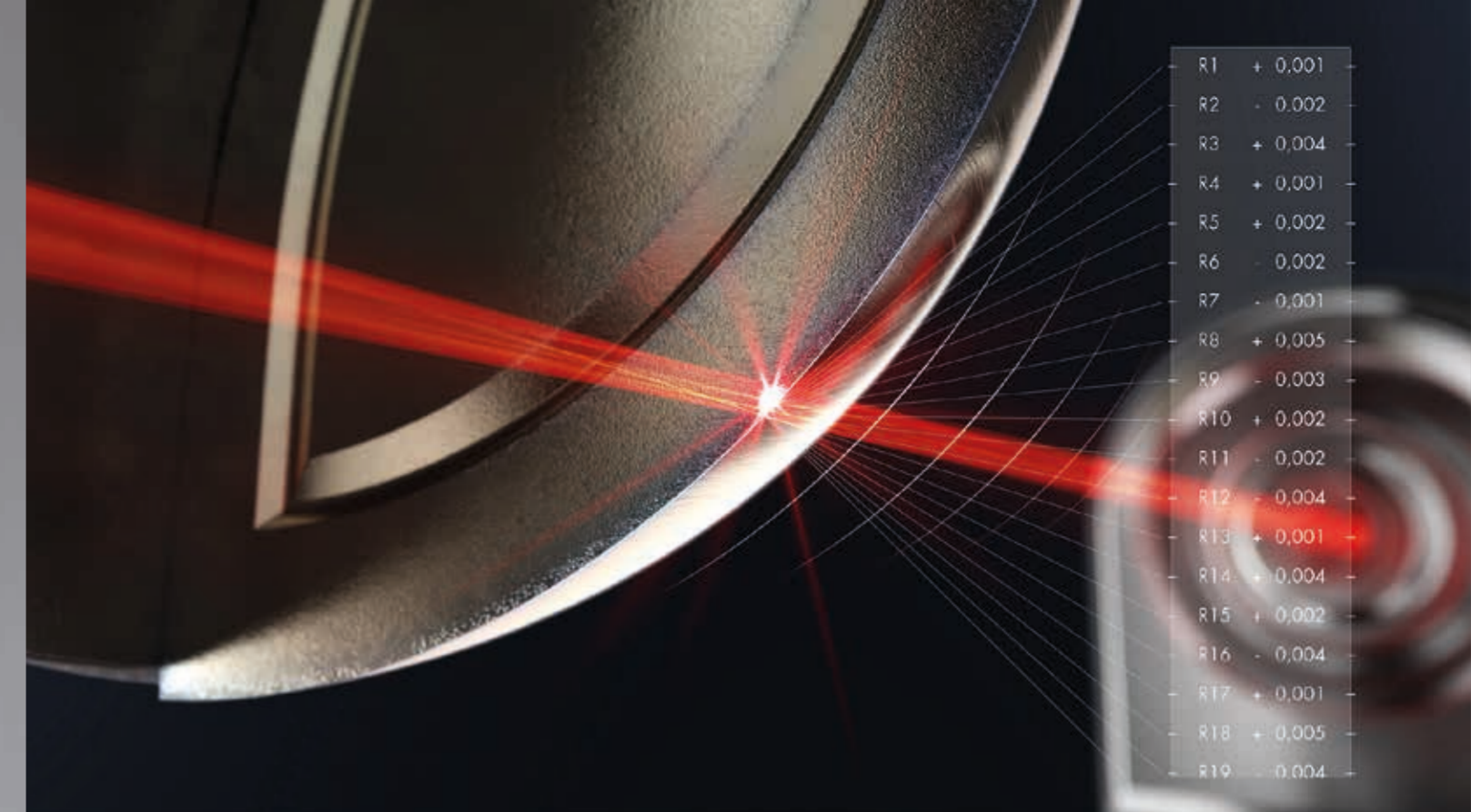
Blum-Novotest präsentiert derzeit auf vielen nationalen und internationalen Messen das neue Lasermesssystem LC50-DIGILOG. Damit stellt das Unternehmen ein zukunftsweisendes, von Grund auf neu entwickeltes System vor, mit dem die Werkzeugmessung in Bearbeitungszentren revolutionär schnell, nochmals präziser, unglaublich prozesssicher und zukunftssicher durch neueste Einsatzmöglichkeiten wird. Und auch die Hardware kann mit vielen technischen Innovationen glänzen.

Alexander Blum, Geschäftsführer der Blum-Novotest GmbH, erläutert: „Das Messen in der Maschine hat sich als selbstverständlicher Teil der hochwertigen CNC-Bearbeitung etabliert. Automatisierte Maschinen und nahezu jedes 5-Achs-Bearbeitungszentrum sind heute mit BLUM-Lasermesssystemen ausgestattet. Grundvoraussetzung hierfür war die hervorragende Performance der Systeme unter widrigsten Bedingungen sowie die damit mögliche automatisierte Werkzeugmessung- und Überwachung. Vor diesem Hintergrund war es gar nicht so einfach, die bewährte Lasermesstechnik mit NT-Technologie entscheidend zu erneuern. Uns gelang dieser Innovationssprung mit der Implementierung der von Messtastern bekannten DIGILOG-Technologie in das Lasermesssystem.“

BLUM-Lasermesssysteme waren schon immer bekannt für ihre hohe Präzision und Prozesssicherheit. Dank der nun eingesetzten DIGILOG-Technologie konnten diese Attribute auf ein ungeahntes Level gehoben werden. Während die bewährten digital/schaltenden Lasermesssysteme mit NT-Technologie durch Abschattung des Werkzeugs nur wenige Signale zur Messwerterfassung erzeugen, generieren die

neuen DIGILOG-Lasermesssysteme viele tausend Messwerte pro Sekunde unter dynamischer Anpassung der Messgeschwindigkeit entsprechend der Nenndrehzahl des Werkzeugs. Auch misst der neue LC50-DIGILOG jede Schneide einzeln, statt nur den Wert für die längste Schneide zu ermitteln, wodurch ein Vergleich von kürzester zu längster Schneide möglich ist. Als Resultat werden Rundlauffehler, verursacht beispielsweise durch Verschmutzungen am Konus der Werkzeugaufnahme, automatisch erfasst. Zudem erkennt der neue LC50-DIGILOG – aufgrund der Vielzahl an Messwerten pro Schneide – Schmutz- und Kühlschmiermittelanhaftungen am Werkzeug und rechnet sie aus dem Ergebnis heraus, was die Messergebnisse nochmals zuverlässiger macht.

Die vielen neuen Ideen, die die BLUM-Entwickler am LC50-DIGILOG umgesetzt haben, ergeben beeindruckende Vorteile für den Anwender: Einerseits konnte eine Mess- und Prüfzeitverkürzung um bis zu 60 % realisiert werden. Des Weiteren wurde die Optik des Systems weiter perfektioniert, sodass die neue Generation dank optimierter Strahlform und eines um 30 % reduzierten Fokusdurchmessers eine



Absolutgenauigkeit jenseits aller vergleichbaren Messsysteme vorweisen kann. Aber auch die Homogenität des Laserstrahls haben die Entwickler von BLUM weiter verbessert, wodurch analoge Messungen überhaupt erst möglich werden. So konnte zum Beispiel der Einfluss von Kühlmittelnebel nochmals reduziert werden, was mit einer Steigerung der Genauigkeit und Prozesssicherheit einhergeht. Und durch das optimierte Design können trotz reduzierter Außenabmessungen je nach Ausführung bis zu 30 % größere Werkzeuge gemessen werden.

Eine Weltneuheit stellt auch das kompakte BLUM smartDock dar. Diese innovative Standardschnittstelle dient als Basis für alle neuen Träger-Systeme und enthält neben den elektrischen, mechanischen und pneumatischen Anschlüssen zwischen Maschine und Lasermesssystem auch alle notwendigen Pneumatikventile. Die beim LaserControl NT notwendige, separate Pneumatikeinheit kann im Falle einer vorhandenen Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1 Klasse: 1.3.1 sogar komplett entfallen.

„Mit dem neuen LC50-DIGILOG haben wir es geschafft, eine bewährte Technologie auf ein ganz neues Niveau zu heben. Neben der Realisierung kürzester Messzeiten, optimierter Präzision und Prozesssicherheit werden Anwender zukünftig zusätzlich von neuen, bahnbrechenden Anwendungen profitieren. Dazu gehört beispielsweise die Software 3D ToolControl, mit der eine kontinuierliche digiloge Konturmessung von Werkzeugen – inklusive Visualisierung am Steuerungsbildschirm – möglich wird, wodurch die Funktionen deutlich teurerer und komplexerer bildverarbeitender Systeme übertroffen werden. Oder der neue Technologiezyklus ‚SpindleControl‘, mit dem der Zustand einer Spindel-lagerung erfasst und beurteilt werden kann“, schließt Alexander Blum.



Aluminiumteile für die globale Elektroautoindustrie



Herr Lee, stellvertretender Abteilungsleiter bei Kodaco Ltd.

>>> www.kodaco.co.kr

In der Elektromobilität sehen viele die Zukunft der Fortbewegung. Gewichtsreduzierung bei gleichzeitig hoher Stabilität sind hier von besonderer Bedeutung. Die koreanische Kodaco Ltd. ist dank Einsatz neuester Technologien führend im Bereich hochwertiger Aluminiumdruckgussteile und setzt in den letzten Jahren verstärkt auf die Entwicklung von Produkten für Elektroautos. Messsysteme von Blum-Novotest machen die Produktion der Fahrzeugteile hocheffizient und sichern dauerhaft die Qualität.

Kodaco Ltd. ist ein führender Hersteller von Fahrzeugteilen für die weltweite Automobilindustrie. Das Unternehmen hat sich auf die Produktion von Produkten im Druckgussverfahren spezialisiert und feiert in diesem Jahr sein 20-jähriges Firmenjubiläum. Über 150 verschiedene Teile produziert das Unternehmen beispielsweise für Motoren, Lenkungen, Aufhängungen, Kompressoren und Getriebe. Als Zulieferer von Hanon Systems, Hyundai Power Tech, Mando, LG Electronics und Hyundai Mobis liefert es Produkte an Autohersteller wie Hyundai, Kia, Korea GM etc. und globale Automobilzulieferer wie BorgWarner oder AAM.

Auch im Elektroauto-Bereich, einem sehr zukunftsreichen Sektor, ist das Unternehmen aktiv. Über Kunden wie LG Electronics, Hanon Systems, Mando etc. liefert man z.B. Klimaanlageanteile für das Elektroauto „Volt“ an GM sowie an andere nordamerikanische Elektroautohersteller. Seit 2013 besteht zudem eine Zusammenarbeit mit der Automotive-Sparte von LG Electronics: Seitdem beliefert man Kunden wie Mercedes Benz Nordamerika und andere Kunden mit Batteriegehäusen. Über den Zulieferer Mando liefert man Teile für Lenksysteme und durch Hanon Systems auch Komponenten für Klimaanlage an die Hersteller.

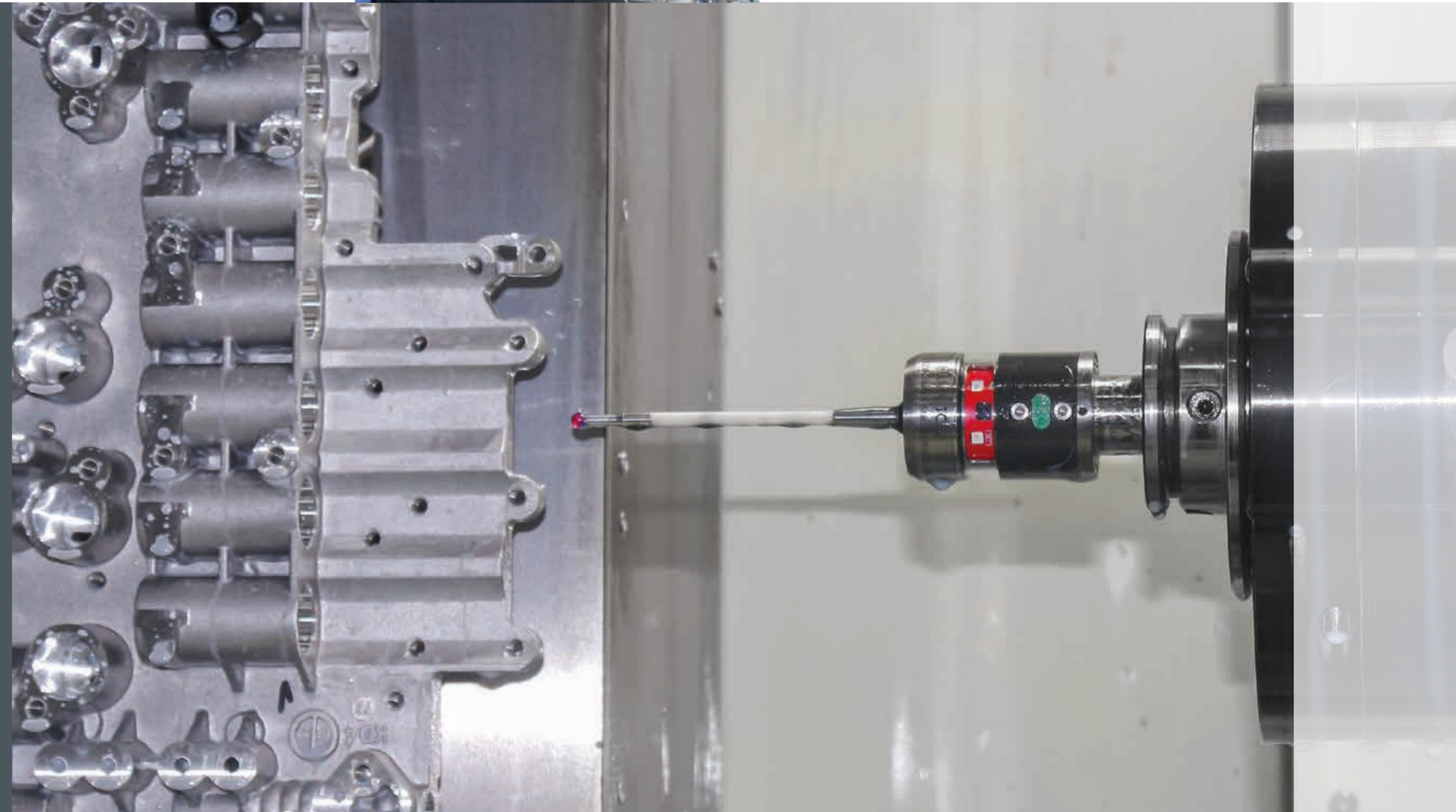
Schlüsselfaktor „BLUM“

Das Unternehmen setzt heute die HPDC-Technologie (High Pressure Die-Casting) ein, eine spezielle Technik, mit der es führend in Korea in diesem Bereich ist.

Herr Lee, stellvertretender Abteilungsleiter, erklärt: „Durch dieses ganzheitliche Verfahren, können viele Teile in sehr kurzer Zeit gegossen werden. Dadurch haben wir bei den Kosten einen echten Wettbewerbsvorteil. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass wir mit dieser Technologie sowohl Teile für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren wie auch für Elektroautos herstellen können.“

In der Vergangenheit gab es bei Kodaco hin und wieder Probleme die Gussteile in der geforderten Qualität herzustellen. Gelöst wurden diese durch hochwertige Verfahrenstechnik, Sicherstellung der Qualität des Gussmaterials und Einsatz von hochpräzisen Bearbeitungszentren, welche mit Highend-Fertigungsmesstechnik von BLUM ausgestattet wurden. Die Produktionsstätten verfügen über hochwertige, automatisierte Produktionslinien und ein ausgereiftes Qualitätsmanagement. Das koreanische Unternehmen hat hierzu, nach dem Vorbild einer „Smart Factory“, ein Echtzeit-Überwachungs- und Datenverwaltungssystem installiert. Es verfolgt und analysiert die Daten und hilft so die Anzahl der Fehler zu minimieren.

„Wir stellten uns die Frage, wie man in der Serienfertigung Fehler finden kann bevor sie zum Problem werden könnten. Unsere Großkunden vertrauten dabei vor allem auf Lösungen von Blum-Novotest. Als wir gegenüber unseren Kunden erwähnt haben, dass wir in unseren Anlagen fast ausschließlich Produkte von BLUM zur Überwachung der Fertigungsqualität einsetzen, hatten wir das Vertrauen der Kunden sofort gewonnen“.



Gerade in den Maschinen der Serienfertigung, bei denen Qualität und Effizienz von besonderer Bedeutung ist, können die Messkomponenten von BLUM glänzen. Durch die messtechnischen Lösungen werden die Durchlaufzeiten verkürzt, Stillstandszeiten minimiert und die Prozesssicherheit erhöht. Bei der Werkstückmessung und Werkstücknullpunkterfassung setzt das Unternehmen beispielsweise auf den Messtaster TC62. „Der Einsatz der Messtaster wirkt sich nicht nur vorteilhaft auf die Qualität der produzierten Teile aus, sondern erhöht auch massiv die Produktivität der Maschinen durch eine deutliche Reduzierung der Ausschussquote“, sagt Lee.

Prozesse überwachen

Das Druckgussverfahren hat den Vorteil, dass eine weitere Bearbeitung der Teile nicht notwendig ist. Baugruppen, die bei anderen Verfahren aus zwei oder mehr Komponenten zusammengesetzt werden, werden so in einem Arbeitsgang hergestellt. Bei sehr kompliziert geformten Teilen ist jedoch trotzdem eine Nachbearbeitung notwendig und hier werden oft sehr kleine Zerspanungswerkzeuge eingesetzt. „Lee erklärt: Wir wollten auch diese Werkzeuge im Prozess überwachen und haben daher nach passenden Lösungen gesucht. Fast automatisch stößt man dabei auf die Produkte des deutschen Messtechnikerherstellers. Mit den Lasermesssystemen konnten wir nun sämtliche Zerspanungswerkzeuge vermessen, Verschleiß und Bruch im Prozess erkennen und Probleme identifizieren“.

„In unseren Produktionsstätten sind derzeit über 40 Messsysteme von BLUM im Einsatz. Unsere Mitarbeiter verstehen dank der Systeme die Prozesse viel besser als früher und können diese daher ständig optimieren. Auch BLUM entwickelt seine Lösungen ständig weiter und macht neue Anwendungen möglich. Ich frage mich, welche innovativen Ideen dabei noch herauskommen werden“.

Neueste Technologien

Der Trend zur Gewichtsreduzierung von Fahrzeugen kommt der Strategie des Unternehmens voll entgegen. Als erstes Unternehmen in Korea plant man beispielsweise Druckgussteile aus Magnesium herzustellen. Magnesium bietet echte Vorteile, schließlich ist es im Vergleich zu Aluminium deutlich stabiler und sogar leichter. Mit zunehmendem Einsatz von hochwertigen Maschinen und teuren Materialien wird auch die Zusammenarbeit mit BLUM sich weiter intensivieren. „Je schwieriger und komplizierter die Bearbeitung wird, desto wichtiger wird die Partnerschaft mit BLUM werden. Denn wenn die Produktivität durch eine marktführende Technologie unterstützt wird, wird auch diese noch besser“.

Die Produkte von BLUM haben die Produktivität des Unternehmens deutlich erhöht und sind mittlerweile eine Schlüsselkomponente in Sachen Prozesssicherheit und Präzision bei Kodaco. „Wir haben uns bewusst für die Produkte von Blum-Novotest entschieden. Aus einer sehr guten Zusammenarbeit ist mittlerweile eine vertrauensvolle Kooperation entstanden. Auch schätzen wir den zuverlässigen Service von Anfang bis zum Ende sehr, man kann sich einfach auf sie verlassen“, schließt Lee.



Flexibilität und Präzision

Auf der Suche nach der perfekten Lösung zur Erhöhung der Produktivität hat GMReis, eines der führenden Unternehmen für orthopädische Implantate in Brasilien, beschlossen, die Werkzeug- und Werkstückmessung in den Maschinen zu automatisieren, und dafür in BLUM den idealen Partner gefunden.

GMReis wurde 1987 in der Metropolregion Campinas im brasilianischen Bundesstaat São Paulo gegründet und ist heute ein führendes Unternehmen im Bereich Biotechnologie in Brasilien. Das Unternehmen exportiert in verschiedene Länder Mittel- und Südamerikas und ist in Brasilien Vorreiter bei Forschung, Entwicklung und Fertigung verschiedener Platten- und Schraubensysteme für hochwertige orthopädische Implantate. Diese werden zusammen mit anderen biotechnologischen Innovationen in der Traumatologie, Wirbelsäulenchirurgie und biologischen Chirurgie eingesetzt, um die Lebensqualität vieler Menschen wiederherzustellen. Mit der Erlangung des Zertifikats des Rats der europäischen Medizinprodukt-Richtlinie 93/42/EWG und der Einhaltung der ISO-Norm 13485 im Jahr 1999 eröffnete sich GMReis zudem den Zugang zum Weltmarkt.

Auslöser für die Zusammenarbeit mit BLUM war eine Anfrage von GMReis in Bezug auf die Erhöhung der Produktivität: „Wir verfügten zwar über hochmoderne Maschinen, aber die Prozesse waren noch immer sehr langsam.“, sagt der Leiter des Bereichs Produktion und Instandhaltung bei GMReis. Im Jahr 2015 war GMReis zwar stolz darauf, über moderne Maschinen, wie mehrere fünfachsige Fanuc Robodrill und dreiachsige Ares Seiki Bearbeitungszentren, zu verfügen. Dennoch war die Produktivität sehr niedrig. „Wir hatten Probleme bei der Werkzeugvoreinstellung, der Zerspanung und der Messung der verschiedenen Werkzeuge und Werkstücke. Wir mussten dringend die innerbetrieblichen Prozesse verbessern, flexibler werden“, betont er.

Nach dem Besuch einer Veranstaltung zum Thema Fertigung, auf der auch Blum-Novotest ausstellte, entschied sich das Unternehmen die gewünschte Verbesserung vorzunehmen. Das Technikteam von GMReis und die Leitung von BLUM Brasilien nahmen sich daraufhin die Zeit die Prozesse gemeinsam zu analysieren und die ideale Ausstattung für die Maschinen festzulegen. „Wir wollten GMReis die optimale Lösung für die spezifischen Herausforderungen bieten, mit denen das Unternehmen in der Produktion konfrontiert wird. Dazu haben wir die Branche, in der GMReis tätig ist, und die spezifischen Merkmale der Produkte genau analysiert. So konnten wir eine Lösung anbieten, die in der Lage ist, die Einhaltung der Qualitätsstandards des Weltmarktes, in

Hinblick auf den Export der Produkte, zu gewährleisten“, sagt Rogério Moraes, Generaldirektor von BLUM Brasilien.

Ausgewählt wurden das Messsystem LaserControl Nano NT, ein kompaktes Gerät, das insbesondere für die Anforderungen von High-Tech-Maschinen im Bereich Mikrobearbeitung konzipiert wurde, und der Messtaster TC54-10 zur schnellen und präzisen Werkstückmessung und Werkstücknullpunkterfassung. Derzeit arbeiten vier der 14 Bearbeitungszentren von GMReis mit Werkzeugtastern und zwei mit Lasermesssystemen von BLUM. Für die Zukunft ist geplant alle Maschinen mit BLUM-Messsystemen auszustatten: „Um unsere Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern werden wir zwangsläufig darauf angewiesen sein, diese Technologie auch bei den restlichen Maschinen einzuführen.“, sagt Geraldo Marins dos Reis Jr., CEO des Unternehmens.

Einer der Vorteile der Lasermesssysteme, hebt der Fachmann hervor, ist eine schnellere, präzisere und sicherere Werkzeugeinstellung. Dadurch wird die Genauigkeit der Maschinen und folglich auch die Qualität der Werkstücke stark verbessert. „Die allgemeine Fertigungsqualität hat sich deutlich erhöht“, ergänzt der Verantwortliche für die Qualitätssicherung.

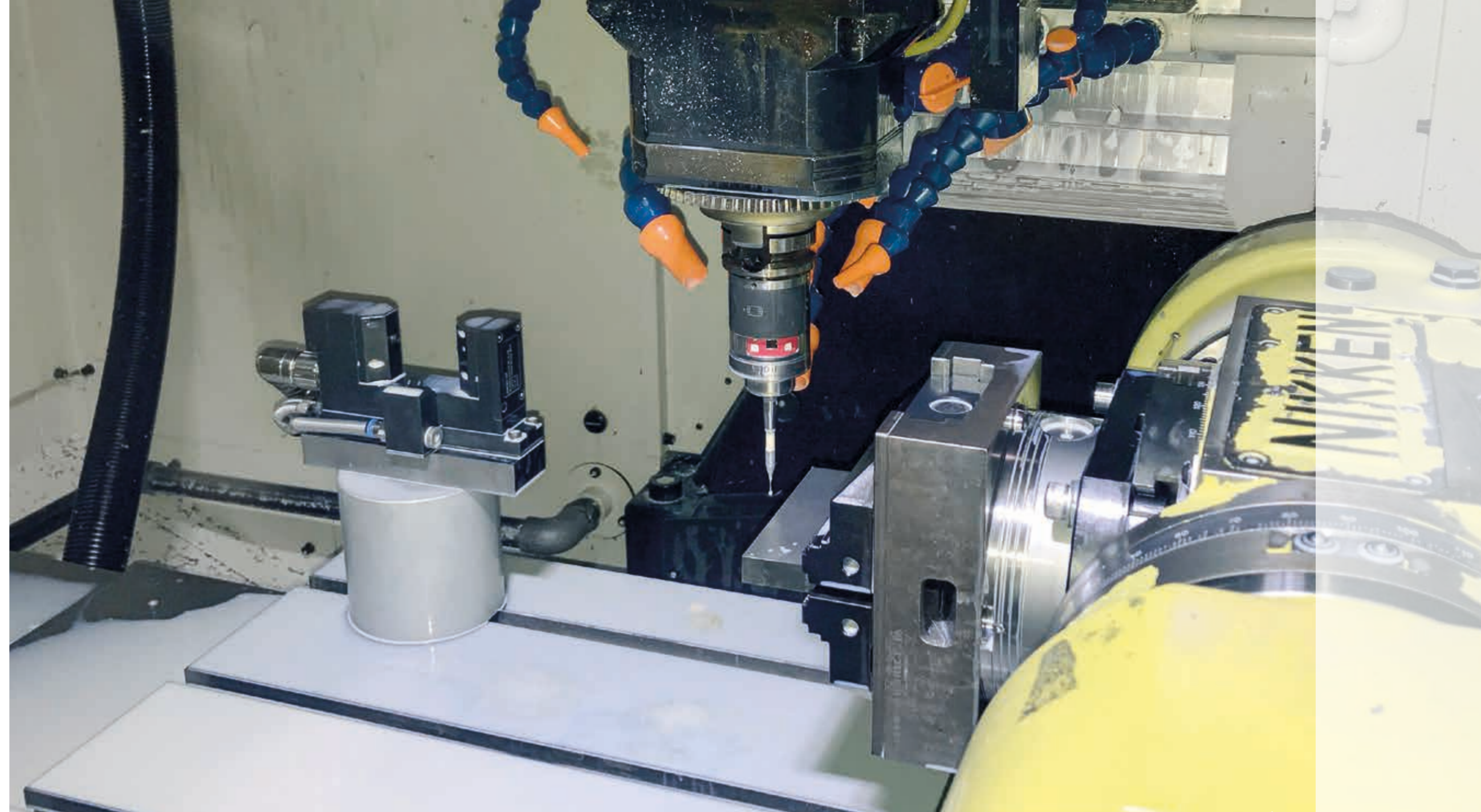
Massgeschneiderte Spezialimplantate

Ein Beispiel für die durch GMReis lieferbare Spitzentechnologie ist eine Produktlinie für maßgeschneiderte Sonderimplantate. Dabei handelt es sich um speziell entwickelte Platten und Führungen, bei denen die Chirurgen keine Standardprodukte finden, die den Bedürfnissen ihrer Patienten entsprechen. In diesen Fällen arbeiten die Abteilung Konstruktions- und Verfahrenstechnik sowie das Qualitätsmanagement von GMReis mit der Anvisa, einer zum Gesundheitsministerium gehörenden Zulassungsbehörde zusammen. Anvisa ist für die Kontrolle und Sicherheit von Dienstleistungen und Produkten im Gesundheits- und Hygienebereich in ganz Brasilien verantwortlich.

Eines der interessantesten Beispiele einer Maßanfertigung für einen Patienten in São Paulo ist eine Platte inklusive Führung für die Rekonstruktion einer menschlichen Speiche, also einer der bei-



Das Team von GMReis in Brasilien



den Knochen aus denen der Unterarm des Menschen besteht. Aufgrund einer Reihe von Brüchen wurden dem Patienten bereits andere Platten eingesetzt. Außerdem war seine Speiche winkelförmig deformiert und verkürzt und er litt an einer Ellenbogenluxation des rechten Arms. Die Lösung war eine auf ihn zugeschnittene Platte basierend auf den Röntgenbildern der gegenüberliegenden Seite. Sie dient zur Wiederherstellung der axialen Länge des gebrochenen Knochens sowie zur optimalen Einstellung der entsprechenden Rotation und Translation.

Für die Herstellung der Platte musste ein Spezialwerkzeug angefertigt werden. Hierbei waren viele Herausforderungen zu bewältigen, die typischerweise bei der Fertigung von Einzelstücken auftreten: Sonderkonstruktion, verschiedene Fertigungsverfahren und aufwendige CNC-Programme. Die Systeme von BLUM haben hier einen wichtigen Beitrag geleistet: „Wir konnten die Werkzeugeinstellung direkt in der Maschine vornehmen und diese im Prozess überwachen. Durch Einsatz der Systeme konnten wir die Qualität der gefertigten Teile viel einfacher sicherstellen“, beteuert er.

Doch wie sieht es in Sachen Produktivitätsgewinn aus? Tatsächlich ist der geschaffene Zeitgewinn nicht ganz so offensichtlich, wie man erwarten könnte. Der Leiter des Bereichs „Fertigung und Instandhaltung“ meint hierzu: „Wenn wir eine objektive Überprüfung vornehmen, dann hat sich die Produktionszeit pro Werkstück sogar leicht erhöht. Der Gewinn zeigt

sich an anderer Stelle: Bricht heutzutage ein Werkzeug, stoppt die Maschine automatisch. Früher hätte dies eine Kettenreaktion ausgelöst und es wären alle nachgeordneten Werkzeuge und natürlich das Werkstück kaputtgegangen. Werkzeugbruch wird jetzt automatisch erkannt und Verschleiß kompensiert. Wir mussten lediglich ein Testteil für die Fertigung dieser maßgeschneiderten Platte zur Rekonstruktion der Speiche herstellen; ohne das Lasermesssystem und den Messtaster von BLUM hätten wir sicherlich eine Vielzahl an Testteilen bearbeiten müssen um ein gutes Ergebnis zu erzielen. Und was noch viel wichtiger ist: Neben der gewonnenen Zeit können wir unserem Verfahren nun endlich vertrauen.“, erklärt er.

Die Ausstattung aller 14 Maschinen des Werks mit BLUM-Lösungen ist lediglich eine Frage der Zeit und der zukünftigen, geschäftlichen Entwicklung: „Für uns ist es bereits jetzt sicher, dass eine weitere Maschine mit einem Lasermesssystem und einem Messtaster ausgestattet wird.“ Zudem schätzt GMReis auch die Qualität des technischen Supports von BLUM sehr: „Zwischen den Firmen besteht eine echte Partnerschaft und wir wissen, dass BLUM uns stets helfend zur Seite stehen wird. Unser Ziel ist es, den Produktionsprozess zu einhundert Prozent überwachen zu können und zwar in automatisierter Form ohne Eingriffe durch den Menschen. Und wir setzen bei dieser Aufgabe auf BLUM“, schließt der Leiter „Fertigung und Instandhaltung“ von GMReis seine Ausführungen ab.



Maßgefertigt

Auch in einer Zeit, in der die Automatisierung als der Schlüssel zu Effizienz, Qualität und Wettbewerbsfähigkeit gesehen wird, haben manuelle Prozesse noch ihre Daseinsberechtigung. Das Urteilsvermögen und die Erfahrung eines erfahrenen Ingenieurs oder Maschinenführers kann kein noch so hoher Automatisierungsgrad aufwiegen. Für die amerikanische Precision Resource Inc., Spezialist im Bereich Feinschneiden, war die Werkzeugvermessung jedoch ein Prozess, der durch die Automatisierung nur gewinnen konnte.

Precision Resource wurde 1947 als Fairfield Tool Co. in den USA gegründet und verfügt heute über Niederlassungen in Mexiko und China, vier Standorte in den USA und zwei in Kanada. Am Standort Cambridge in der kanadischen Provinz Ontario werden einige der kritischsten Arbeitsgänge des Unternehmens durchgeführt.

Beim Feinschneiden, einem Metallbearbeitungsverfahren bei dem das Material gestanzt und gleichzeitig kaltverformt wird, werden Werkstücke mit hoher Präzision in einem Arbeitsgang nahezu in den Endzustand gebracht. Ein großer Teil der Kunden von Precision Resource kommt aus der Automobilindustrie, das Unternehmen ist jedoch auch in den Bereichen schwerer Nutzfahrzeuge, Geländefahrzeuge, Landtechnik, Medizintechnik, Wehrtechnik und Industrieanlagen aktiv.

Schwergewichte

Die dreifachwirkenden Pressen von Precision Resource fertigen im Zusammenspiel mit speziell konstruierten Werkzeugen Teile, die mit normalen Stanzverfahren nicht hergestellt werden könnten. Das Unternehmen hat weltweit über 100 Feinschneidpressen im Einsatz und ist damit global führend. Die Leistung der Pressen liegt zwischen 40 und 1400 Tonnen, eine nach Aussage des Unternehmens in der Branche unerreichte Bandbreite. Darüber hinaus umfasst der Tätigkeitsbereich von Precision Resource auch ein umfassendes Sortiment an zusätzlichen Leistungen, darunter CNC-Bearbeitung, Schleifen, Inserttechnik und die Montage von Baugruppen.

In Cambridge ist auch das technische Zentrum von Precision Resource beheimatet. Hier liegt der Schwerpunkt bei der Planungsunterstützung, Prototypenfertigung, Entwicklung von Sekundärprozessen und der Konstruktion von Feinschneidwerkzeugen. Damit sollen die internen Kapazitäten erweitert und der Nachbearbeitungsaufwand verringert werden. Im Zentrum sind neben horizontalen auch vertikale Bearbeitungszentren vom Typ Makino S56 vorhanden. Abgesehen von einem von Precision Resource erworbenen Vorführmodell wurden alle diese Maschinen bereits mit eingebautem Blum-Lasermesssystem gekauft.

Für die Nachbearbeitung verfügt Precision Resource über eine größere Zahl an CNC-Bearbeitungszentren vom Typ Doosan VC 430 VMC. Diese verfügen über automatische Palettenwechsler, welche jeweils eine Palette in Ladeposition bringen, während sich eine weitere in der Maschine zur Bearbeitung befindet. Zur Beschleunigung der Abläufe hat Precision Resource die Maschinen mit Laderobotern ausgestattet.

Manuelle Werkzeugvoreinstellung

Lange Zeit wurde die Werkzeugvermessung bei Precision Resource noch manuell durchgeführt, was zu Verzögerungen und Problemen führte. Das Standardverfahren ist bekannt: Werkzeug in den Halter einsetzen, diesen auf einen Block stellen und mit einem digitalen Messgerät den Abstand von der Unterkante des Werkzeughalters zur Oberkante des Werkzeugs messen. Der Maschinenbediener schreibt das Maß auf einen Aufkleber, befestigt diesen am Werkzeug und legt das Werkzeug ins Werkzeuglager. Benötigt ein anderer Maschinen-

bediener das Werkzeug, so setzt er es in das Werkzeugmagazin ein und gibt den Wert auf dem Aufkleber von Hand in den Werkzeugkorrekturspeicher ein.

Fertigungsingenieur Brant Kardas erklärt dazu, dass sich auf diese Weise Bedienerfehler potenzierten. „Wir hatten mehrere Kollisionen, entweder aufgrund von Tippfehlern, falsch aufgeschriebenen Messwerten oder weil die Schrift nicht leserlich war und dadurch ein falscher Wert in den Werkzeugkorrekturspeicher eingetragen wurde“. Es musste eine Lösung her, denn ein falscher Messwert konnte sogar dazu führen, dass das Werkzeug durch das Werkstück hindurch direkt in die Spannvorrichtung fräste und diese somit beschädigte. In einem solchen Fall fiel die Maschine manchmal für mehrere Tage aus, bis das Ersatzteil beschafft und eingebaut war.

Lasermesssysteme von BLUM

Bei Precision Resource fiel daher die Entscheidung, in eine automatisierte lasergestützte Werkzeug-Messeinrichtung zu investieren. Beim Blick auf einige Produkte merkte Kardas schnell, dass die harten Bedingungen innerhalb der Bearbeitungszentren für manche Systeme eine echte Hürde darstellten.

„Ein paar andere Unternehmen hatten ein Produkt im Einsatz, das dem BLUM Lasermesssystem ähnelte“, erinnert er sich. „Aber sie rieten uns generell vom Einsatz eines Lasersystems innerhalb der Maschine ab, vor allem wegen des Kühlmittels im Arbeitsraum. Stattdessen empfahlen sie uns den Einbau eines Werkzeugtasters“.

Bei der Messung mit einem Tastkopf muss, damit die Messung erfolgen kann, das Werkzeug den Tastkopf berühren. Da die bei Precision Resource verwendeten Maschinen jeweils zwei Spannvorrichtungen besitzen, wären pro Maschine zwei Tastköpfe erforderlich gewesen.

„Wir sahen viele Probleme, die den Einsatz von Tastköpfen in Kombination mit den Spannvorrichtungen erschwerten“, erklärt Kardas. „Außerdem hätten uns die Taster zusätzliche Zeit gekostet. Das Werkzeug muss für eine Messung einen weiteren Weg fahren um den Tastkopf zu betätigen“. Das Lasermesssystem konnte hingegen in

der Nähe der Spindel angebracht werden, was Verfahrswege und Zykluszeiten reduziert.

Den Hauptvorteil sahen die Mitarbeiter von Precision Resource jedoch in den vielfältigen Einsatzbereichen der Lasermesssysteme: Im Gegensatz zu einem einfachen Tastkopf kann ein Lasermesssystem nicht nur zur Längenmessung, sondern auch zur Radiusmessung, Einzelschneiden- und Rundlaufüberwachung sowie zur Temperaturkompensation eingesetzt werden und das bei nominaler Spindeldrehzahl.

Die Sorgen der anderen Unternehmen bezüglich der rauen Bedingungen erwiesen sich als das ausschlaggebende Kriterium bei der Entscheidung für das Lasermesssystem von Blum-Novotest. „Die Spezialisten von BLUM erklärten uns, dass ihre Lasersysteme extra für eine raue Umgebung entwickelt wurden“, erzählt Kardas. „Sie müssen auch dann funktionieren, wenn das Kühlmittel von der Spindel tropft“. Ein Sperrluftstrom und das BLUM Verschlussystem schützen die Optik vor Verschmutzung, sodass auch über viele Jahre hinweg ein zuverlässiger Betrieb garantiert ist. Außerdem werden die Werkzeuge vor der Messung mit einer integrierten Blasdüse von Kühlmittel und Spänen gereinigt.

Im Kaufpreis enthalten war auch die Installation der Systeme durch BLUM in die Doosan-Bearbeitungszentren; im Mai 2016 waren die Arbeiten abgeschlossen. Die Laser haben den Prozess vereinfacht, beschleunigt und natürlich sehr viel stärker automatisiert. „Der Maschinenbediener wechselt das Werkzeug in die Werkzeugspindel ein und startet mit einem Knopfdruck den Bearbeitungszyklus. Wir haben alle Daten im Programm, sodass sich bei einem Werkzeugwechsel der Laser einschaltet und Durchmesser, Länge und Rundlauf des Werkzeugs kontrolliert“, erläutert Kardas. „Bei Bohrern ist der Rundlauf entscheidend, vor allem bei Reibahlen. Wenn das Werkzeug hier einen Fehler hat, dann wird die Bohrung zu groß.“

Das Unternehmen profitiert jeden Tag von den BLUM Lasermesssystemen. „Dank der Systeme beschränkt sich die Verantwortung auf das korrekte Einsetzen der Werkzeuge in die Halterungen“, erklärt Kardas. „Das System gibt automatisch die richtigen Längen- und Radiuswerte an die Maschine weiter. Damit arbeiten wir viel effizienter und präziser und minimieren den Ausschuss. Die Änderung ist gewaltig.“

>>> www.precisionresource.com



Chris Weiland, Verantwortlicher KVP und Brand Kardas, Fertigungsingenieur bei Precision Resource



Die richtige Technik

Die Chiaravalli Group SpA leistet qualitative Höchstleistungen bei der Produktion von mechanischen Antriebskomponenten für ihre weltweiten Kunden. Fertigungsmesstechnik von Blum-Novotest, wie Messtaster, Werkzeugtaster und Lasermesssysteme unterstützt das Unternehmen tagtäglich dabei, die hohen Qualitätsansprüche sicherzustellen.

Andrea Chiaravalli,
Geschäftsführer der
Chiaravalli Group



Die Chiaravalli Group, heute ein führender Anbieter im Bereich Industriegetriebe, wurde in den 1950er Jahren gegründet. Seit Beginn zeichnet sich das italienische Unternehmen durch Weitblick, technische Kompetenz und eine große unternehmerische Vision im Dienste einer Kundschaft aus, die leistungsstarke, präzise und qualitativ hochwertige Produkte herstellt. Das Unternehmen aus Cavaria con Premezzo (Provinz Varese, Italien) ist dabei ein zuverlässiger Ansprechpartner für ein breites Spektrum an mechanischen Antriebskomponenten wie Zahnräder, Kegelhäuser Zahnstangen und vielen anderen Getriebeteilen.

Seit der Gründung entwickelte sich Chiaravalli im Laufe der Zeit immer weiter und ist heute ein solides Unternehmen mit ca. 250 Mitarbeitern. Die Firma hat sich auf die Fertigung für Kunden spezialisiert, die hochwertige Qualität suchen. Mit der Herstellung einfacher Antriebskomponenten, aber auch komplexer Lösungen für Kunden aus vielen Industriebereichen wie Automotive, Baumaschinen, und Schienenfahrzeuge, etc., wird derzeit ein Umsatz von über 70 Millionen Euro im Jahr erwirtschaftet. Der eigene Maschinenpark wird ständig erneuert und auf dem Fabrikgelände produzieren heute über dreihundert Maschinen, wobei keine davon älter ist als fünf Jahre. „Dies führte sogar zu Partnerschaften mit wichtigen Maschinenherstellern“, bestätigt der Geschäftsführer der Chiaravalli Group, Andrea Chiaravalli. „Diese Qualität ist für uns maßgeblich und wir sind hierfür nach ISO TS 16949 zertifiziert. Wir können jedes Produkt vom Materialeingang bis zum letzten hergestellten Einzelteil nachverfolgen. Dank einer Erweiterung in der eigenen Verwaltungssoftware, kann die Produktion sogar vom Kunden in Echtzeit überwacht werden.“

„Unsere Qualität wird mit Hilfe von ausgeklügelter Messtechnik ständig überprüft, so dass wir in der Lage sind, in jeder Fertigungsphase, die Einhaltung der vorgegebenen Toleranzen zu überwachen. Schließlich fordern nahezu alle Kunden, die als Erstausrüster (OEM) tätig sind, z.B. bei der Zerspanung von Teilen mit schrägen Bohrungen, statistische Kontrollmessungen und Abweichungen gegen Null.“ Genau dieser Umstand hat Chiaravalli dazu bewogen einen Partner zu suchen, der innovative Fertigungsmesstechnik anbietet, um die eigenen Zerspanungsprozesse zu überwachen. Nach einer sorgfältigen Prüfung diverser möglicher Lieferanten ist die Wahl auf den deutschen Mess- und Prüftechnikspezialisten Blum-Novotest gefallen. Die innovativen Systeme des Herstellers unterstützen Chiaravalli seitdem dabei, die Produkte mit Hilfe der schnellen und präzisen Werkzeug- und Werkstückmesssysteme in noch besserer Qualität zu produzieren. Inzwischen sind auf fast allen Werkzeugmaschinen von Chiaravalli, bei denen die Bearbeitung hochpräzise erfolgen muss, Funkmesstaster vom Typ TC60 und TC62, sowie Lasermesssysteme vom Typ Micro Compact und Micro Single installiert.

Präzision und Zuverlässigkeit

Die Messtaster TC60 und TC62 sind High-Speed Messsysteme, die mit modernster BRC-Funktechnologie ausgestattet sind. Dadurch sind sie ideal für große 5-Achs-Maschinen oder für Situationen mit schlechter Sichtverbindung zwischen Taster und Empfänger geeignet, wobei bis zu 6 Messtaster mit einem Empfänger angesteuert werden können. Die Messtaster erfassen die Werkstückausrichtung und Position, die Maße während und nach den Zerspanungsprozessen und ermöglichen eine Kompensation des temperaturabhängigen Wärmeverhaltens der Maschine. Durch die extrem hohe Messgeschwindigkeit von 3 m/min erfolgt dies bei Kunden wie Chiaravalli

in kürzester Zeit. Das multidirektionale Messwerk mit verschleißfreier Schallsignalgenerierung garantiert zudem ein präzises, richtungsunabhängiges Antastverhalten. Selbst bei Kühlmittelrückstände an der Messstelle, sind dank dem innovativem Messwerk, hochpräzise Messungen möglich.

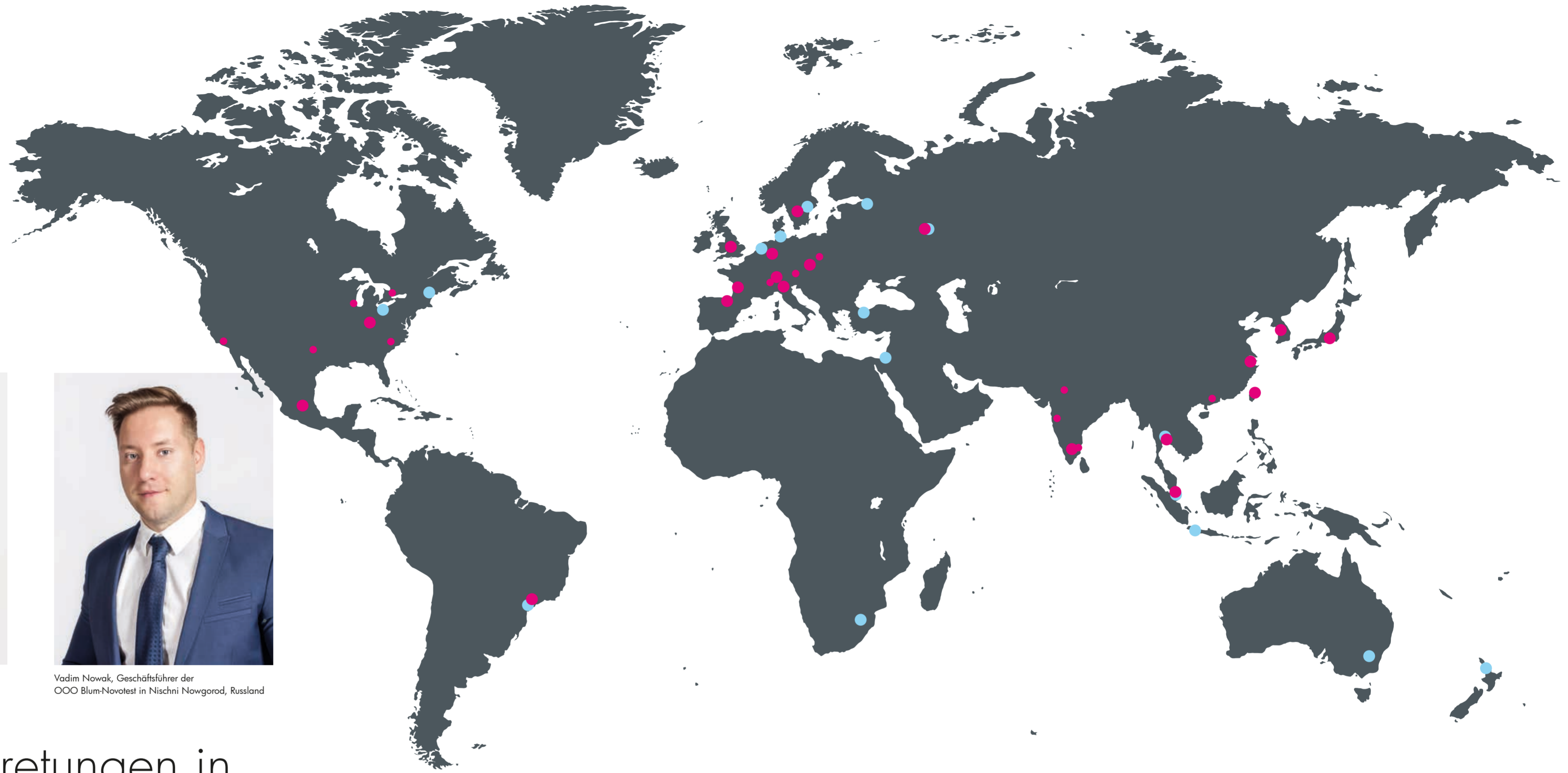
Auch die Lasermesssysteme Micro Compact NT und Micro Single NT arbeiten aufgrund des intelligenten BLUM-Schutzsystems und der patentierten NT-Technologie selbst unter widrigsten Bedingungen extrem zuverlässig und genau. Zudem ermöglichen die hochwertige Laseroptik und der fokussierte Laserstrahl auch bei sehr kleinen und spitzen Werkzeugen eine hohe Absolutgenauigkeit. Der Einsatz der Systeme garantiert dem Unternehmen eine hohe Produktivität und exzellente Qualität der gefertigten Teile und vermeidet Folgeschäden bei Werkzeugbruch. Dadurch kann rund um die Uhr ein mannloser, automatisierter Betrieb und eine beachtliche Reduzierung des Ausschusses erreicht werden.

„Durch die Verwendung dieser Technologien stellen wir ein sehr hohes Präzisionsniveau und eine beachtliche Qualität in einer unglaublichen Geschwindigkeit sicher. Ein CPK Index von 1.66 kann nur durch präventive Maßnahmen realisiert werden. Beispielsweise führt der Verschleiß einer Schneide schon zu einer Abweichung vom Sollwert, auch wenn er sich noch innerhalb der Toleranz befindet. Durch die Messsysteme von BLUM können wir rechtzeitig erkennen, wann die Werkzeuge ausgetauscht werden müssen oder ob bei einer Maschine ein Problem vorliegt. Das bringt unserer Produktion einen echten Wettbewerbsvorteil“, ergänzt Andrea Chiaravalli.

Ein weiterer wesentlicher Punkt, neben der Qualität der Produkte, ist der ausgezeichnete Kundenservice, den die italienische Niederlassung des deutschen Unternehmens Chiaravalli bietet. Dieser technische Support reicht von Telefonsupport, über Ferndiagnose bis hin zum Service-Einsatz vor Ort. Blum-Novotest ist bei Bedarf mit qualifizierten technischen Mitarbeitern in kürzester Zeit zur Stelle, durchschnittlich innerhalb von 24 bis 72 Stunden. Zudem schulen die Techniker von BLUM die Maschinenbediener im Gebrauch der Systeme, damit diese den größtmöglichen Nutzen aus den innovativen Technologien, die Blum-Novotest bietet ziehen können. „Wir sind daher äußerst zufrieden mit Blum-Novotest und der Synergien unserer geschäftlichen Beziehung. Mittlerweile hat sich die Zusammenarbeit zu einer echten Partnerschaft entwickelt“, schließt Andrea Chiaravalli.



- Blum-Novotest Niederlassung
- Blum-Novotest Sales & Service
- Blum-Novotest System-Integrator



Luis Chávez, Regionaldirektor in Mexiko und Leiter des Büros in Santiago de Querétaro



Vadim Nowak, Geschäftsführer der OOO Blum-Novotest in Nischni Nowgorod, Russland

Neue Vertretungen in Russland und Mexiko

Blum-Novotest, führender Anbieter von innovativer und qualitativ hochwertiger Mess- und Prüftechnologie, ist ab sofort mit eigenen Repräsentanzen in Russland und Mexiko vertreten. Der Sitz der neuen russischen Niederlassung befindet sich im ca. 400 Kilometer von Moskau entfernten Nischni Nowgorod, der des mexikanischen ‚Representative Office‘ in der Stadt Santiago de Querétaro in Zentralmexiko.

Geschäftsführer der neuen russischen Gesellschaft mit Namen ‚OOO Blum-Novotest‘ ist Herr Vadim Nowak. Herr Nowak kennt den russischen Markt sehr gut. Bereits seit 2015 arbeitet er für das Unternehmen und hat u.a. das seit 2016 bestehende ‚Representative Office‘ gegründet. Dank seiner erfolgreichen Leitung und der sehr positiven geschäftlichen Entwicklung konnte das Büro nun in eine eigene Niederlassung umgewandelt werden.

Mit Herrn Luis Chávez wurde ein hochqualifizierter Fachmann zum Leiter des mexikanischen ‚Representative Office‘ sowie zum Regionaldirektor für Mexiko ernannt. Dank seiner umfangreichen Erfahrung in der mexikanischen Industrie bringt Herr Chavez die besten Voraussetzungen mit, die Expansion der Blum-Novotest Gruppe in Mexiko weiter voranzutreiben. Das ‚Representative Office‘ wird in sämtlichen Belangen durch die bereits 1997 gegründete US-amerikanische Niederlassung in Erlanger, KY unterstützt.

In ihrer Funktion als lokale Vertriebs- und Servicezentren sollen die neuen Vertretungen bereits vorhandene Systemintegratoren unterstützen und neue Vertriebs- und Service-Stützpunkte einrichten. "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.

Die Vertretungen sind kompetente Ansprechpartner für Produkte und Leistungen aus allen drei Geschäftsbereichen des deutschen Messtechnikherstellers.

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.



Messmaschinen

Der Bereich Messmaschinen 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.

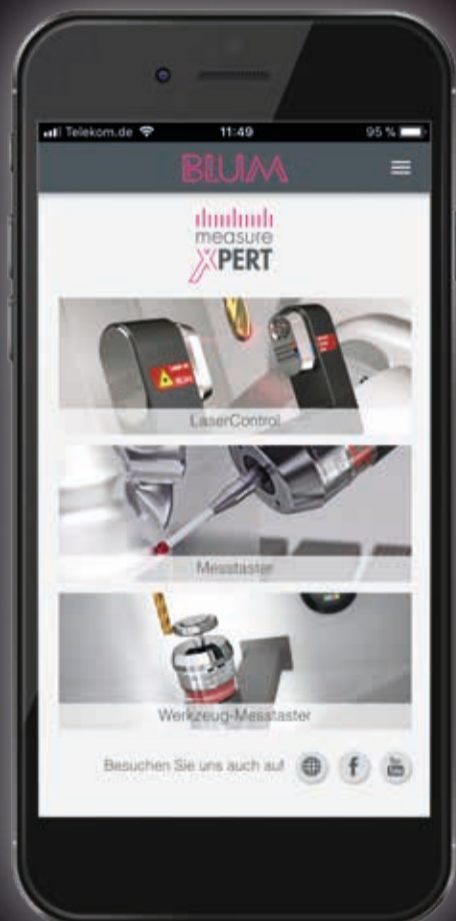


NOVOTEST Prüftechnik

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.

Werden Sie zum measureXpert!

measureXpert macht den Einsatz Ihres BLUM-Messsystems noch einfacher. Die neue App führt Sie Schritt für Schritt von der Messaufgabe zum passenden Zyklusaufruf für Ihre CNC-Steuerung. Jetzt downloaden!



Die neue
BLUM App!

Available on the
App Store

ANDROID APP ON
Google play