

Besondere Stärken bei komplexen Teilen

Die Qualitätssicherung gerade von komplexen Teilen durch den Einsatz von weniger Mess- und Prüfmitteln zu optimieren, so lautete die Zielsetzung der HIPP Technology Group. Umgesetzt wurde sie in Kolbingen mit modernster Messtechnik von Dr. Heinrich Schneider Messtechnik aus Bad Kreuznach. Diese überzeugt insbesondere durch ihre einfache Handhabung und zeitliche Vorteile.



HIPP fertigt eine breite Palette von Dreh-, Fräs- und Laserteilen von der Mikropräzision bis zum Drehteil von 200 mm Durchmesser.

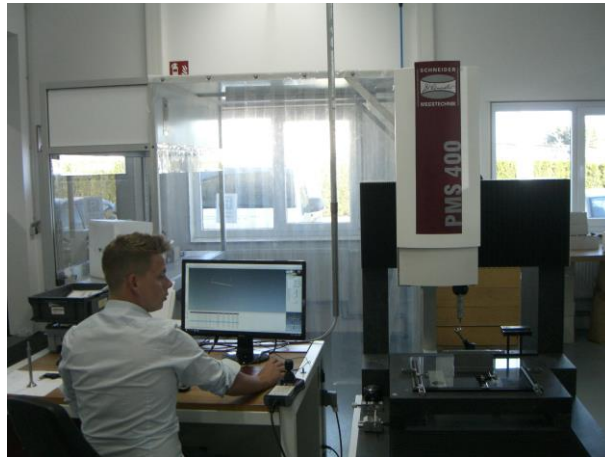
Mit mehr als 400 Medizintechnikunternehmen mit etwa 8.000 Mitarbeitern wird die Region rund um die baden-württembergische Stadt Tuttlingen gerne als Weltzentrum der Medizintechnik bezeichnet. Die Anfänge dieser Konzentration gehen bis ins Jahr 1867 zurück, als eine standardisierte Fertigung von chirurgischen Instrumenten aufgebaut wurde. In diesem Umfeld entwickelte sich eine steigende Zahl von miteinander konkurrierenden bzw. sich ergänzenden Unternehmen. Gut 150 Jahre später zeichnet sich der Standort neben den Produzenten und Händlern von Medizintechnikprodukten auch durch zahlreiche spezialisierte Zulieferer wie Spezialwerkzeughersteller, Polierereien, Galvaniseuren und Dienstleistern aus. Daher gilt Tuttlingen heute als Europas größtes Medizintechnikcluster mit innovativen chirurgischen Instrumenten und modernsten Implantattechnologien.



Die WMM 450 steht in der Produktion von HIPP Medical und kommt fertigungsbegleitend bei rotationssymmetrischen Drehteilen aus Titan mit Messdokumentation zum Einsatz.

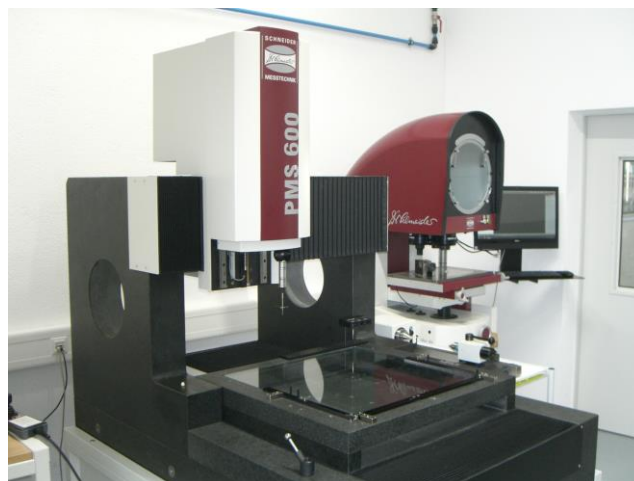
Gut zehn Kilometer von Tuttlingen entfernt in Kolbingen ist die HIPP Medical AG beheimatet. Das 2008 gegründete Unternehmen konzentriert sich neben dem Prototyping und der Fertigung kundenspezifischer

Bauteile und Instrumente vor allem auf schneidende Werkzeuge wie Knochenbohrer, Knochenfräser und Gewindeschneider für den Einsatz in den Bereichen Orthopädie sowie Zahn-, Mund-, Kiefer-Gesichtschirurgie. Die HIPP Technology Group mit ihren 150 Mitarbeitern komplettieren die Nikotec GmbH & Co. KG sowie die HIPP Präzisionstechnik GmbH & Co. KG. Letztere wurde 1994 von Markus Hipp gegründet und spezialisiert sich auf die Produktion, Beschaffungsdienstleistung und Beratung von Präzisionsteilen wie Dreh-, Fräs- und Laserteile sowie Sonderwerkstoffe. Nikotec dagegen unterstützt seit 2002 mit einer hochmodernen Fertigung die Präzisionstechnik bei mittelgroßen Serien. Zu den Kunden der Firmengruppe gehören nicht zuletzt die Global Player aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt sowie Medizintechnik und hier vor allem Orthopädie und Dental.



Die PMS 400 steht in der Montage und wird übergreifend von allen Firmen der Gruppe genutzt.

„Während bei der Präzisionstechnik die Vielseitigkeit und Komplexität hervorzuheben sind, steht bei Medical die Spezialisierung auf den Medizintechnik-Bereich im Vordergrund. Zu unseren Stärken gehört auch die Kombination aus eigener Fertigung und dem Lieferantennetzwerk, woraus Zeit- und Qualitätsvorteile resultieren“, erläutert Daniel Teufel, Assistent der Geschäftsleitung der HIPP Technology Group. „Wir sehen uns vor allem als Dienstleister, der seinen Kunden alles in Bezug auf die Produkte ‚aus einer Hand‘ bietet, daher haben Einkäufer nur einen Lieferanten und einen Ansprechpartner. In diesem Zuge hat auch die Beratung unserer Kunden hinsichtlich der optimalen Fertigungsstrategie einen hohen Stellenwert.“ Höchste Priorität genießt in Kolbingen zudem die Sicherstellung der geforderten Qualitätsstandards – den eigenen, den Kunden gegenüber und auch mit Blick auf die normativen Anforderungen, schließlich ist man für die Luft- und Raumfahrt- sowie der Medizintechnik- und ISO 9001-zertifiziert. Außerdem sind in allen Industrien, in denen Präzisionsteile zum Einsatz kommen, die Ansprüche an die Reproduzierbarkeit gestiegen.



Die PMS 600 kommt im Messraum schwerpunktmäßig bei der Präzisionstechnik und hier insbesondere bei Frästeilen zum Einsatz.

Deswegen stellte sich HIPP die Frage, wie Mess- und Prüfaufgaben optimiert und rationalisiert werden können. Als Antwort darauf identifizierte man Systeme, die es erlauben, weniger Mess- und Prüfmittel bei Messaufgaben an komplexeren Teilen einzusetzen. Im Rahmen des Auswahlprozesses ließ man sich diverse Systeme von Messtechnikern präsentieren. Das Rennen machte letztlich Dr. Heinrich Schneider Messtechnik – dank der Vielseitigkeit und der Breite des Produktprogramms konnte dieser Anbieter die Anforderungen der HIPP Technology Group abdecken. Darüber hinaus überzeugte der Messtechnikhersteller aus Bad Kreuznach mit dem ‚rundesten‘ Gesamtpaket seiner Produkte. So schaffte HIPP im letzten Jahr kurz nacheinander die 3D-Multisensormessmaschinen PMS 400 und PMS 600, die Wellenmessmaschine WMM 450 und den Messprojektor MV 360 von Dr. Schneider Messtechnik für die Qualitätssicherung in allen Firmen der Gruppe an.

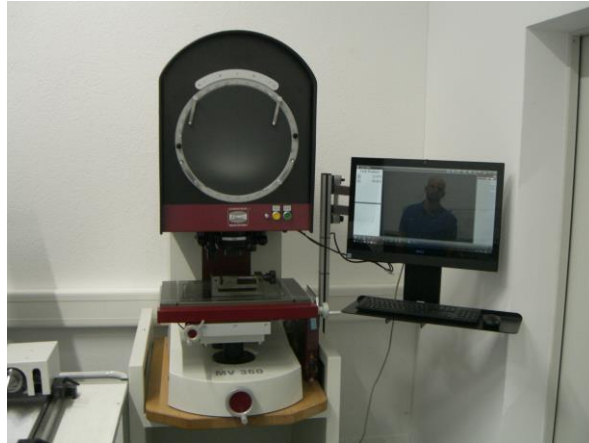


In der Fertigung von HIPP Medical werden kundenspezifische Bauteile und Instrumente ebenso wie schneidende Werkzeuge wie Knochenbohrer, Knochenfräser und Gewindeschneider ...

Die WMM 450 steht in der Produktion von HIPP Medical und kommt fertigungsbegleitend bei rotationssymmetrischen Drehteilen aus Titan mit geforderter Messdokumentation zum Einsatz. Durch den spannenden Taster ist die Maschine ein deutlich komplexeres als nur ein optisches System geworden. „In der Wellenmesstechnik haben wir ein klares Alleinstellungsmerkmal durch die vollwertige Integration eines spannenden Tastsystems, der Taumelkompensation des Werkstücks in einem 4-Achsen-System mit Matrixkamera und der Messpunktaufnahme an Schneiden in der Rotation sowie deren Rückführung auf die einzelne Schneide. Das Ergebnis ist nicht zuletzt eine hohe Präzision und Reproduzierbarkeit des Gesamtsystems“, unterstreicht Uwe J. Keller, Bereichsleiter Marketing von Dr. Schneider Messtechnik. „Die PMS-Multisensormaschinen von HIPP stehen dem in nichts nach und sind ebenfalls mit einer Drehachse ausgerüstet. Der klare Vorteil hierbei ist, was an der WMM 450 erfolgreich zum Einsatz kommt, lässt sich auch 1:1 an der PMS umsetzen.“



... für den Einsatz in den Bereichen Orthopädie sowie Zahn-, Mund-, Kiefer-Gesichtschirurgie produziert.



Der Messprojektor MV 360 steht im Messraum direkt neben der PMS 600 und leistet bei HIPP auch gute Dienste im Rahmen der Ausbildung der zukünftigen Fachkräfte.

Die PMS wird als Standardmaschine mit einem sehr vielfältigen Ausbauprogramm angeboten, sodass sie jeder Nutzer explizit auf seine Anwendung hin zu einem kundenspezifischen System anpassen kann. Auf Wunsch setzt Dr. Schneider bei der 3D-Multisensor-Portalmessmaschine alles um, was rein physikalisch machbar ist. Das Ergebnis ist ein deutlicher Vorteil für den Kunden, denn er hat für seine Anwendungen stets das richtige Produkt. So verfügt HIPP bei den PMS-Maschinen zusätzlich über einen scannenden Taster, 2D/3D-Pakete und Palettenmessung mit Mehrfachaufspannung, die das parallele Messen mehrerer Teile mit dem Standardprogramm ermöglicht. Während die PMS 400 in der Montage steht und übergreifend von allen Firmen der Gruppe genutzt wird, kommt die PMS 600 im Messraum schwerpunktmäßig bei der Präzisionstechnik und hier insbesondere bei Frästeilen zum Einsatz. Direkt neben der PMS 600 befindet sich der Messprojektor MV 360, der in Kolbingen auch gute Dienste im Rahmen der Ausbildung der zukünftigen Fachkräfte leistet, damit sich diese in die Welt der Messtechnik einarbeiten können. Als Mess- und Auswertesoftware wird beim Projektor die M2 und ansonsten die SAPHIR von Dr. Schneider Messtechnik eingesetzt.



Die Gesprächsteilnehmer: Daniel Teufel (l.) und Uwe J. Keller (r.). (Alle Bilder: Dr. Heinrich Schneider Messtechnik)

Das Einsatzspektrum der Messsysteme ist breit aufgestellt: Fertigungsbegleitende Prüfungen bei der Zerspanung, beim Drehen und beim Fräsen ebenso wie Messungen zwischen den Arbeitsschritten sowie in den Bereichen Warenein- und -ausgang, jeweils nach Anforderung alle Teile oder nur Stichproben. Zudem werden Produkte, die zu einem Oberflächenbeschichter gehen, vorher wie nachher geprüft. „Wir haben bei HIPP eine relativ hohe Breite an Produkten, bei der wir mit unseren Systemen ganz unterschiedliche Dinge messtechnisch abdecken. Da die Maschinen der PMS- und WMM-Serie allesamt mit SAPHIR arbeiten, bieten wir in Sachen Bedienbarkeit eine Kompatibilität in die Breite, nicht nur innerhalb der Linie“, stellt Uwe J. Keller fest und ergänzt: „Die Anwendungsaufgaben bei HIPP haben unsere Anwendungstechniker beschäftigt und teilweise

aufgrund ihrer Komplexität sogar gefordert – gelöst wurde schlussendlich aber alles zur vollständigen Zufriedenheit des Kunden. Auch deswegen war die Zusammenarbeit letztlich für beide Seiten eine Win-win-Situation.“

Die Messsysteme von Dr. Schneider Messtechnik haben sich in Kolbingen absolut bewährt. So weiß vor allem die Kombination aus taktiler und optischer Messung bei den Maschinen der PMS- und WMM-Serie zu beeindrucken. Dank Multisensorik bieten die Systeme zudem den großen Vorteil, komplexe Teile am Stück messen zu können. Hinzu kommt die Zeitersparnis, weil die zu vermessenden Teile nicht mehrmals ein- und ausgespannt sowie transportiert werden müssen. Zu schätzen weiß man bei HIPPO aber auch die Liefertermintreue und -sicherstellung dank der Messtechnik von Dr. Schneider.

Sehr zufrieden ist man zudem mit dem Service. Gerade am Anfang hat Dr. Schneider Messtechnik hervorragende Unterstützung dabei geleistet, Know-how aufzubauen, u.a. bei der Programmerstellung. „Die Messsysteme von Dr. Schneider erfüllen unsere Erwartungen. Vor allem komplexe Dreh- und Frästeile können wir mit ihnen schneller und einfacher messen, zumal wir Teile mit über 500 Prüfmerkmalen haben“, zieht Daniel Teufel ein positives Fazit. „Früher mussten wir ein Teil vielleicht noch auf den Projektor legen, dann den Messschieber sowie Lehren nutzen und zu guter Letzt eine Makroaufnahme mit einem 2D-Mikroskop machen. Das alles fällt nun weg, das kann jetzt eine einzige Maschine.“



Kasten: SAPHIR

SAPHIR und SAPHIR QD sind leistungsstarke Messsoftware-Pakete, jetzt vereint in der SAPHIR 7 bzw. der M3. Die M3-Messsoftware gestattet die präzise Messung geometrischer Elemente mittels intuitiver Multi-Touch-Anwendung mit übersichtlicher Bedieneroberfläche und innovativer Bildverarbeitung zur schnellen und reproduzierbaren Messpunkterfassung. Die SAPHIR 7 punktet hier auf der kompletten Bandbreite und lässt von ‚A‘ wie Achsausrichtung bis ‚Z‘ wie Zylindergeometrie keine Wünsche offen. Zu den Highlights gehört zudem die Möglichkeit, neben Ein-Teile-Messungen auch Mehr-Teile-Messungen für mehrere identische Teile auf einmal (MMi = Multiple Messung identisch) oder für mehrere verschiedene Teile auf einmal (MMd = Multiple Messung differierend) durchzuführen.