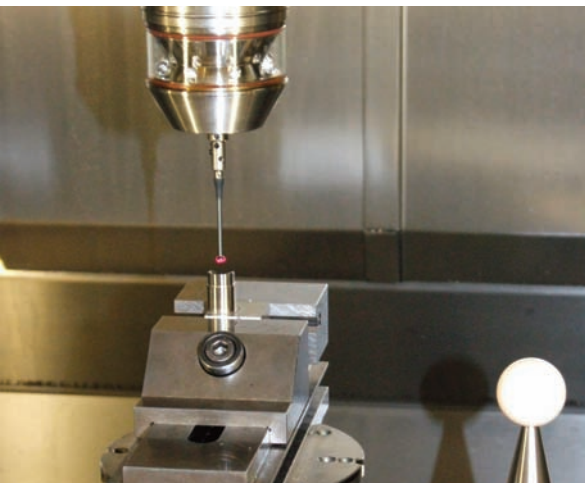


Messtaster und Software von m&h Hausaufgaben gemacht

Teilebeschleuniger könnte man das Messen auf der Werkzeugmaschine mit m&h Tastern und Software im Formenbau der Lüdenscheider Firma Kostal auch nennen. Es beschert kürzere Rüstzeiten, schnelleren Fertigungsablauf und gestiegene Qualitäten. Nach anfänglicher Skepsis wird heute alles Mögliche noch in der Aufspannung auf der Maschine gemessen.



Trotz anfänglicher Vorbehalte hat sich Kostal Automobil Elektrik nach einer Präsentation von 3D Form Inspect schnell zum Kauf entschieden, weil die Vorteile einfach zu verlockend waren. „Ich war mir nicht sicher, ob das alles so realisierbar war,“ schildert Thomas Brune, Gruppenleiter der CNC-Fräsabteilung bei Kostal, seine damalige Skepsis. „Aber das hat sich in jedem Fall rentiert und wir würden es 100% wieder kaufen“, bestätigt er seine heutige Begeisterung.

Eine neue Maschine wurde ausgerüstet mit Messtastern von m&h geordert, zwei weitere Maschinen im Formenbau wurden auf m&h umgerüstet. „Auch die Taster sind hervorragende und durchdachte Werkzeuge,“ sagt Thomas Brune. „Da merkt man, dass die bei m&h ihre Hausaufgaben gemacht haben.“ Eine Aussage mit Gewicht, schließlich hat man bereits Erfahrung mit anderen Produkten. Eingesetzt werden die m&h Taster auf einer 5-achsigen C40U von Hermle, sowie 2 älteren 3-Achsmaschinen.

„Wir messen viel“, betont Andreas Frank, Abteilungsmeister bei Kostal. „Die Messmaschine war für uns immer problematisch, weil wir häufig keinen Messtermin bekamen, wenn wir ihn brauchten.“ Ein Engpass, wie er in vielen Betrieben vorkommt. „Der Maschinenbediener hatte bisher keine Prüfmöglichkeiten. Gerade bei Schrägen ist es wichtig zu wissen, wo man steht“, schildert Thomas Brune die Problematik vor allem



bei der 5-Achsbearbeitung. „Innerhalb weniger Minuten wissen wir heute was Sache ist, ohne auf die Messmaschine warten zu müssen. Das gibt dem Bediener die Sicherheit, die er braucht, um gut und schnell arbeiten zu können.“ Das Ergebnis sind deutlich bessere Oberflächen als mit der 3-Achsbearbeitung.

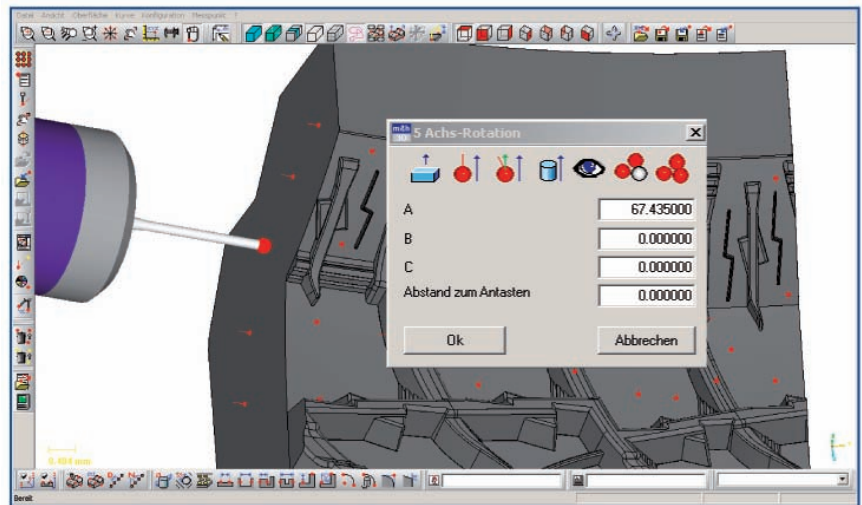
Wegen der anfänglichen Skepsis hat man auch bei Kostal zunächst die Messergebnisse auf der Werkzeugmaschine mit denen auf der 3D-Meßmaschine verglichen. „Die Ergebnisse waren ganz hervorragend,“ schildert Andreas Frank nicht ohne Stolz. „Die Abweichungen liegen deutlich unter 1/100mm.“ Dementsprechend viel wird bei Kostal gemessen. „Wir messen auch mal schnell Teile, die wir gar nicht fräsen,“ schildert Thomas Brune die multiple Nutzung der Maschinen. „Auch kritische Zulieferteile werden schon mal so kontrolliert.“

Mit 3D Form Inspect von m&h kann auf 3 Maschinen jederzeit in der Aufspannung gemessen und unmittelbar maschinell nachgearbeitet werden, ohne zweites Rüsten und ohne Zeitverlust. „So können wir Toleranzen gezielt nutzen und wissen, dass es beim Einpassen keine Probleme gibt,“ schildert Thomas Brune die guten Erfahrungen. „Null auf Null passt nicht, man muss Toleranzen gezielt nutzen, um den Zusammenbau zu erleichtern. Das geht mit dieser Software sehr gut.“ Dementsprechend sind die Tuschierzeiten bei Kostal drastisch gesunken.

Die Software 3D Form Inspect von m&h ist bei Kostal auf einem Rechner in der Werkstatt installiert, von wo aus wechselweise die 3 Maschinen mit Programmen bedient werden. Per Mausklick auf dem Bildschirm werden die zu messenden Punkte und Funktionen festgelegt. 3D Form Inspect erstellt im Hintergrund automatisch das entsprechende NC-Programm für die Maschine, inklusive



Thomas Brune, Gruppenleiter der CNC-Fräsabteilung



Komfortable Unterstützung der 4. und 5. Achse

einer Kollisionsbetrachtung und einer vorgeschalteten Kalibrierung des Tasters. Diese Kalibrierung erfasst zum einen den aktuellen thermischen Zustand der Maschine und korrigiert die Werte entsprechend. Gleichzeitig werden die Schwenkfehler der 4. und 5. Achse erfasst und automatisch kompensiert. Auf diese Weise werden binnen weniger Minuten Werte ermittelt, die jederzeit wiederholbar und verlässlich sind und den Ergebnissen auf der 3DMessmaschine entsprechen. „Das Tool ist super zu handeln,“ bestätigt Thomas Brune seine Erfahrung. „Es ist durchgängig übersichtlich und logisch aufgebaut. Deshalb ist es einfach zu bedienen und schnell zu erlernen. Das gibt den Bedienern Sicherheit.“

Zusammenfassend bestätigen die Herren bei Kostal gerne, dass die Genauigkeit gesteigert wurde, gleichzeitig hat man deutlich kürzere Rüstzeiten und erhebliche Einsparungen im Betriebsablauf,

nicht zuletzt weil man nicht mehr auf die Ergebnisse von der Messmaschine warten muss. „Alle Erwartungen, die auf der Messe geweckt wurden, wurden mehr als erfüllt,“ freut sich nicht nur Andreas Frank. Offenbar hat man auch im Hause Kostal die Hausaufgaben gemacht.

Text:

Karl-Heinz Gies, Stuttgart 2008

Abbildungen:

Werksfotos m&h Inprocess

Messtechnik GmbH, 2008

Firmenadresse

KOSTAL Automobil Elektrik
Leopold Kostal GmbH & Co. KG
An der Bellmerlei 10
D-58513 Lüdenscheid
Deutschland
Telefon +49 (0)2351 / 16 – 0
Telefax +49 (0)2351 / 16 – 24 00
www.kostal.de