**Prozesssicherheit und Qualität in der Automation – Tebis bietet mit „Messen im Fertigungsprozess“ die integrierte Qualitätskontrolle**

Umfang:

ca. 4300 Zeichen

4 Bilder

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Michael Klocke

Tebis

Technische Informationssysteme AG

Einsteinstraße 39

82152 Martinsried

Tel +49 / 89 / 8 1 80 3 - 12 14

Fax +49 / 89 / 8 1 80 3 - 22 14

michael.klocke@tebis.com

www.tebis.com

Wir freuen uns, wenn Sie diese Informationen Ihren Lesern übermitteln und uns ein Belegexemplar zusenden.

**Prozesssicherheit und Qualität in der Automation – Tebis bietet mit „Messen im Fertigungsprozess“ die integrierte Qualitätskontrolle**

**Martinsried, 09.Juni 2021 – Tebis, Spezialist für CAD/CAM- und MES-Prozesslösungen im Modell-, Werkzeug- und Formenbau, kombiniert gemeinsam mit Renishaw CAM- und CAQ-Technologien für eine integrierte Qualitätskontrolle. Mit „Messen im Fertigungsprozess“ lassen sich Maschinen effizienter nutzen und manuelle Eingriffe weitgehend vermeiden.**

Moderne hoch-automatisierte Bearbeitungszentren sind das Rückgrat der Produktivität im Maschinen-, Formen- und Werkzeugbau. Die hohen Investitionen jedoch, die für solche Maschinen fällig sind, führen zu hohen Stundensätzen und erfordern eine maximale Effizienz in der Nutzung. Dies geht bis hin zu Nacht- und Wochenendschichten, für die allerdings kaum Personal zur Verfügung steht, wie die folgenden Beispiele zeigen:

Den Bezugspunkt mit dem Handrad aufzunehmen ist an diesen Bearbeitungsmaschinen folglich zu langwierig. Ebenso sind Fehler nicht tolerierbar, die dazu führen, dass ein Werkstück erneut gefertigt werden muss – wie beispielsweise ein falsches Rohteil, eine falsche Aufspannung, oder der falsche Bezugspunkt. Auch vergessene Bearbeitungen, oder Bereiche mit Aufmaß, beispielsweise, weil das Werkzeug weggedrückt wurde, führen zu hohem Zusatzaufwand. Denn dann muss das Bauteil zur Nachbearbeitung neu aufgespannt und der Bezugspunkt nochmals aufgenommen werden. Umfragen hingegen zeigen, dass über 70% der Betriebe schon Erfahrungen mit diesen Fehlerquellen machen mussten.

Zusammen mit Renishaw, einem weltweit führenden Unternehmen für Präzisionsmesstechnik, stellt Tebis nun eine innovative Lösung vor, mit der die Anwender schnell und einfach NC-Programme für Messaufgaben erzeugen. Diese können vor, während oder nach der Bearbeitung ausgeführt werden. Mit dem intelligenten Tebis Arbeitsplan entstehen dadurch Komplettprogramme zum Fräsen, Bohren und Drehen, mit integrierten Messroutinen an den erforderlichen Stellen.

Da Tebis dabei digitale Zwillinge von Maschine, Werkzeugen, Spann- und Messmitteln verwendet, sind alle Bewegungen vollständig kollisionsgeprüft. So können Fertigungsbetriebe ihre Prozesse absichern – ohne weiteren manuellen Eingriff an der Maschine. Durch die Technologie von Renishaw können auch Steuerungen unterstützt werden, die keine eigenen Messzyklen haben.

Durch das Messen im Fertigungsprozess erhöht sich der Automatisierungsgrad. Die Folge sind größere Prozesssicherheit, mehr Effizienz sowie höhere Genauigkeit in der Fertigung. Gleichzeitig verringert sich damit die Gesamtbearbeitungszeit. Für die Umsetzung stehen den Anwendern die folgenden nützlichen Funktionen zur Verfügung:

**Richtiges Rohteil überprüfen**

Vor Beginn der Bearbeitung wird automatisch die Größe und Ausrichtung des Rohteils geprüft. Falls das Rohteil außerhalb der gewünschten Toleranz ist, kann die Bearbeitung abgebrochen werden. So entsteht die notwendige Sicherheit für den unbeaufsichtigten Betrieb von Maschinen.

**Korrekte Bauteillage bestimmen**

Am Anfang der Bearbeitung lässt sich automatisch die Bauteillage über Bezugspunkte und Bauteildrehung korrigieren. Dies beschleunigt das R**~~r~~**üsten und sorgt für bestmögliche Fertigungsqualität.

**Geprüfte Qualität sicherstellen**

Während der Bearbeitung wird automatisch die Maßhaltigkeit des Bauteils überprüft. So kann man falls erforderlich nacharbeiten, bevor das Werkstück abgespannt wird. Dadurch verringert sich der Aufwand, während gleichzeitig die Qualität erhöht wird und dokumentiert werden kann.

**Schnelle Dokumentation erstellen**

Am Ende der Bearbeitung lässt sich ein Messprotokoll erstellen, das die Messergebnisse mit Bezug zum Bauteil direkt in den 3D-CAD/CAM-Daten darstellt. Dies dokumentiert die Fertigungsqualität grafisch und tabellarisch.

**Bilder**

Bild 1



Umfragen zeigen, Fehler, die sich durch integriertes Messen im Fertigungsprozess vermeiden lassen, kommen bei den meisten Betrieben vor.

(Quelle: Teilnehmer des Tebis Webinars „Messen im Fertigungsprozess“ im Dezember 2020)

(Bild: Tebis AG)

Bild 2



Wenn vor der Bearbeitung das Rohteil automatisch auf die korrekte Größe und Ausrichtung überprüft wird, können häufige Fehlerquellen in der Fertigung vermieden werden.

(Bild: Renishaw GmbH)

Bild 3

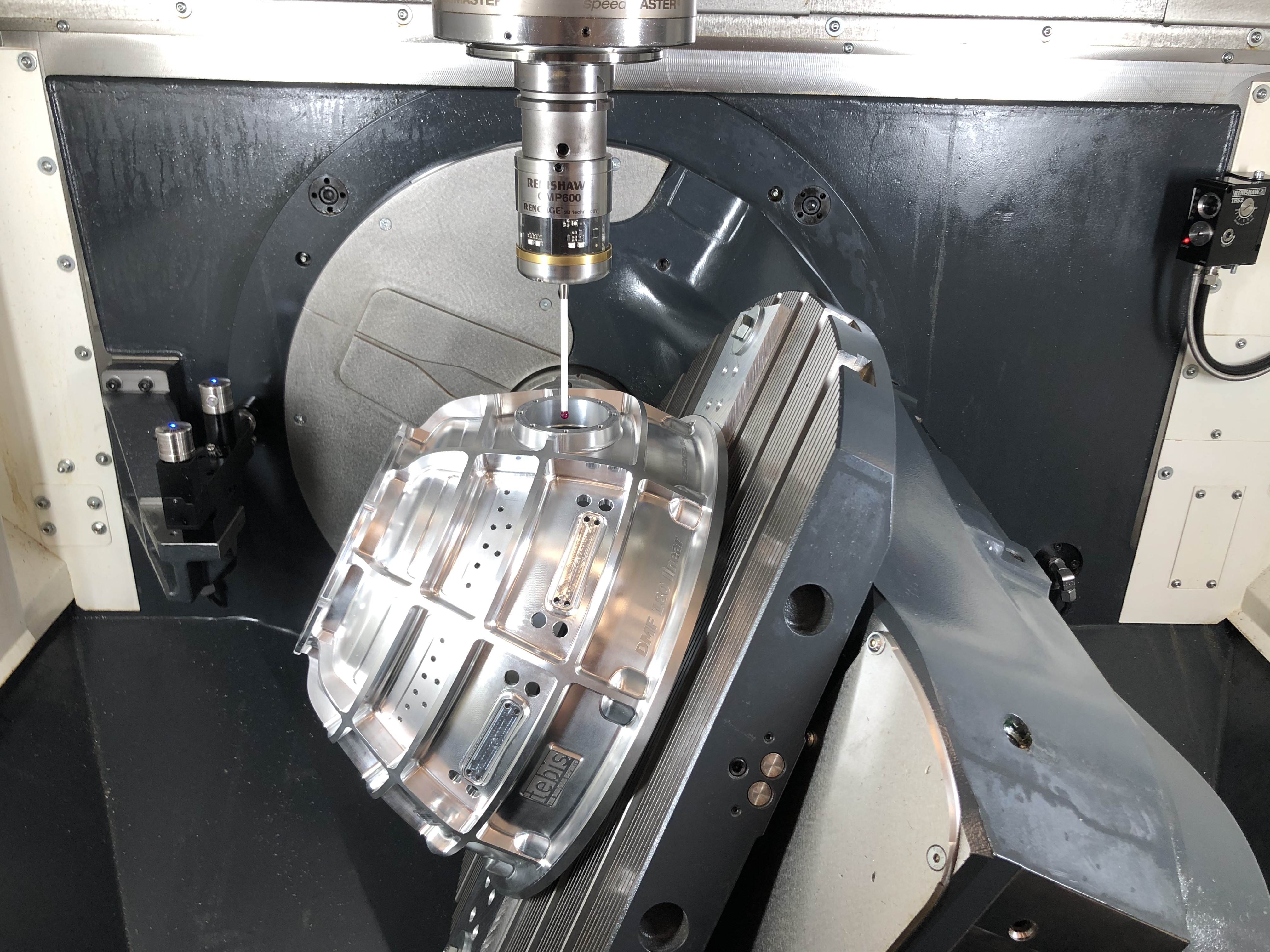


Alle Messvorgänge werden mit digitalen Zwillingen berechnet, um Kollisionen auszuschließen.

(Bild: Tebis AG)

Bild 4

Wenn während der Fertigung automatisch die Maßhaltigkeit des Bauteils überprüft wird, ist die vollständige Bearbeitung sichergestellt, bevor das Werkstück abgespannt wird.



(Bild: Renishaw GmbH)

**Über Tebis Software**

Mit Tebis Software organisieren und optimieren Unternehmen aus fertigungsintensiven Bereichen ihre CAD/CAM-Prozessketten. Sie verwenden Tebis Systeme durchgängig vom Entwurf über das Design und die Konstruktion bis hin zum Betriebsmittelbau und zur Teilefertigung. Sie profitieren von den einzigartigen Stärken der Tebis Software, um hochwertige Produkte in kürzester Zeit zu liefern: für den Automobilbau, Flugzeugbau, Maschinen- und Anlagenbau wie auch für Haushaltsgeräte und Medizintechnik.

**Über die Tebis Gruppe**

Die Tebis AG gehört zu den globalen Markt- und Technologieführern im CAD/CAM- und MES-Bereich. Mit Tebis-Software konstruieren, planen und fertigen Kunden hochwertige Modelle, Formwerkzeuge und Komponenten effizient, sicher und in höchster Qualität. Teams aus praxiserfahrenen Consulting- und Implementierungs-Spezialisten entwickeln Strategien für effiziente und sichere CAD/CAM-und MES Prozesse, setzen diese beim Kunden um und sorgen so für nachhaltigen Technologie- und Wettbewerbsvorsprung.

Tebis Software ist intuitiv zu bedienen und sorgt für hohe Qualität und Sicherheit in der Fertigung, auch bei hochkomplexen Bauteilen. Mit den Tebis Serviceangeboten gelingt es leicht, neue Technologien einzuführen und die Potentiale der Tebis Prozesslösungen voll auszuschöpfen.

Das Unternehmen mit Sitz in Martinsried/Planegg unterhält weltweit 9 Tebis Niederlassungen sowie Handelsvertretungen in weiteren 8 Ländern. 350 Mitarbeiter weltweit unterstützen die Unternehmenskunden, die zumeist aus dem Automobil-, Flugzeug- und Maschinenbau stammen.

Automatisierung ist seit über 30 Jahren die Erfolgsformel von Tebis. Für seine Kunden versteht sich Tebis als Wegbereiter in Richtung Industrie 4.0.

[**www.tebis.com**](http://www.tebis.com)

**Über Renishaw**

Renishaw ist eines der weltweit führenden Unternehmen mit fast 50 Jahren Erfahrung in der industriellen Messtechnik und wissenschaftlichen Technologien und seit kurzem Technologieführer in der additiven Fertigung von Metallen (3D-Druck). Die Renishaw-Gruppe hat derzeit 79 Standorte in 37 Ländern, mit mehr als 4.400 Mitarbeitern.

Renishaw GmbH  
Karl-Benz-Str. 12  
72124 Pliezhausen  
Tel.: 07127 9810  
E-Mail: [germany@renishaw.com](mailto:germany@renishaw.com)  
Internet: [www.renishaw.de](http://www.renishaw.de)