



OPTISCHE SYSTEME PRÜFEN GEOMETRIEN AN DICHTUNGEN

Simple Bedienung

Ein Dichtungshersteller suchte ein einfach bedienbares Messsystem, mit dem sich in der Fertigung zweidimensionale Geometrien an Dichtungen prüfen lassen. Diese Anforderungen erfüllen zwei optische Systeme von Dr. Heinrich Schneider Messtechnik, Bad Kreuznach. Mit diesen finden über 80 Prozent der Messungen durch den Werker statt.

Der Chef der Karl Späh GmbH & Co. KG im baden-württembergischen Scheer, Alfred Späh, hatte schon immer die Vision von einem Messsystem, auf das man nur die Dichtung legt, einen Knopf drückt und die Messergebnisse ablesen kann. „Schließlich müssen die produzierten Artikel in den meisten Fällen hohe Qualitätsansprüche erfüllen. Zumal wir früher mit ganz normalen Portalmessmaschinen arbeiteten, bei denen der Ring komplett abgefahren werden musste, was Zeit kostete“, erinnert sich Markus Biechele, Leiter Integriertes Management bei Späh. „Aus diesem Grund waren wir immer auf der

Suche nach einem Messsystem, das diese Aufgabe flottes erledigt. Denn früher fragten wir uns häufig, ob wir die Messung lieber mit der Messmaschine oder dem Messschieber durchführen.“

Werker-Selbstprüfung wurde optimiert

Die ‚eierlegende Wollmilchsau in Sachen Messtechnik‘ fand der Dichtungshersteller vor einigen Jahren auf der Fachmesse Control bei Dr. Heinrich Schneider Messtechnik, einem Unternehmen aus dem Bereich der optischen und Multisensormesstechnik.

Die Kombination aus dem optischen Messgerät V-CAD sowie der Mess- und Auswertesoftware Saphir erfüllt nicht nur ideal das Anforderungsprofil, sondern erlaubt es zudem, die klassische Werker-Selbstprüfung zu optimieren und die Fehlerquelle Mensch beim Messschieber auszuschließen. Vor allem verfolgt Späh das Ziel, das typische ‚Qualitätssicherungs-

denken‘ in die Produktion zu verlagern. In diesem Zuge sollte der bis dahin von den Mitarbeitern eingeschlagene Weg, ein Prüfteil in die Qualitätssicherung zu bringen und damit komplett die Verantwortung abzugeben, der Vergangenheit angehören. Stattdessen möchte der Dichtungshersteller 80 Prozent der Messungen in der Produktion durchführen.

Im Jahr 2010 schaffte der Dichtungshersteller zwei V-CAD-Systeme von Schneider Messtechnik an, die in zwei unterschiedlichen Abteilungen eingesetzt werden. Mit dem ersten System werden 76 mm × 63,5 mm und mit dem zweiten System 144 mm × 108 mm große Teile gemessen. Die Messungen erfolgen üblicherweise stichprobenartig im Stundenintervall – und zwar durch die Mitarbeiter in der Produktion.

Die Bedienung des Systems ist laut Schneider Messtechnik denkbar einfach: den Ring auflegen, anschließend Button ‚Ringe messen‘ drücken und alles Weitere funktioniert automatisch. Das optische

Messgerät vermessen zweidimensionale Geometrien. „Der Anwender legt sein Messobjekt in das System und startet den Messvorgang in der Software. In Sekundenbruchteilen ist ein vollständiges DXF-kompatibles Abbild des Messobjekts entstanden“, betont Uwe J. Keller, Bereichsleiter Marketing von Schneider Messtechnik. Dieses werde entsprechend den Vorgaben gemessen, zeichnungskonform bemast und die Ergebnisse in einem grafischen und tabellarischen Prüfprotokoll dokumentiert. „Bei Messungen beeindruckt vor allem die Geschwindigkeit bei gleichzeitig hoher Genauigkeit – gerade in der Serienproduktion ist dieser Zeitfaktor bares Geld wert“, sagt Uwe J. Keller.

Der Dichtungshersteller verfügt jedoch noch über eine ‚Spezialität‘ – die SAP-Anbindung. „Wir haben in Zusammenarbeit mit Schneider Messtechnik und Dr. Eilebrecht ein automatisches Ringmessprogramm erstellt. Dabei wird ein SAP-Prüfplan angelegt, wodurch ein Messprogramm nicht mehr nötig ist“, erläutert Markus Biechele. „Durch das Scannen der Fertigungsauftragsnummer auf dem Fertigungsauftrag startet Dr. Eilebrecht ein Standardprogramm von Schneider Messtechnik und übergibt diesem Außendurchmesser, Innendurchmesser und die Toleranzen. Diese Werte setzt Schneider Messtechnik in sein Messprogramm ein, der Anwender drückt im Gut-Fall letztlich nur noch auf ‚Enter.‘“ Die Messdaten werden dem User auf dem Bildschirm angezeigt, abschließend werden sie an SAP gesendet und fertig. Die SAP-Anbindung wird insbesondere bei Kunden genutzt, mit denen der Dichtungshersteller das klassische SPC vereinbart hat.

Die Anwendungen beim Dichtungshersteller belegen, welche zentrale Rolle die Software heute auch in der Messtechnik innehat. Da immer mehr gemessen und dokumentiert werden muss, erfolgen mehr und mehr Messungen in der Produktion – und dort muss die Software universell eingesetzt werden können. „In diesen Aspekt hat Schneider Messtechnik in den letzten Jahren enorme Entwicklungsarbeit investiert. Wenn jemand einen Taschenrechner kauft, schaut er mal kurz in

die Bedienungsanleitung und weiß dann, wie das Gerät funktioniert – und genau so muss es auch an der Messmaschine sein“, unterstreicht Uwe J. Keller die große Bedeutung simpler Bedienung. „Für uns gilt: Wir brauchen die Schnelligkeit, weil keiner warten will. Wir brauchen die Einfachheit, weil es jeder können soll.“ Gleichzeitig müsse das Gerät konstant genaue Messergebnisse liefern und den Prozess über den Tag hinweg sicherstellen.



Bild 1. 3D-Multisensor-Portalmeßmaschine PMS für komplexe Messungen an Dichtungen

Und dies unabhängig von der Klimatisierung und anderen Einflüssen, die direkt in der Produktion Probleme bereiten könnten.

Weitere Messungen mit Portalmeßmaschine

Mit steigender Genauigkeit der Messaufgabe gewinnt auch die Hardware an Bedeutung. Bei dem Dichtungshersteller mit höchsten Ansprüchen an die Präzision kommt die 3D-Multisensor-Portalmeßmaschine (PMS) von Schneider Messtechnik zum Einsatz, die ihren Platz in der Qualitätssicherung hat – in einem zentralen Büro innerhalb der Produktion.

Bei dem Dichtungshersteller laufen die komplexeren Messungen über die

Qualitätssicherung. Häufig handelt es sich dabei um Teile, bei denen man darauf achten muss, wie man sie hinlegt. So zum Beispiel bei dünnwandigen Teilen, die nicht einfach auf die Maschine aufgelegt werden können, sondern korrekt ausgerichtet werden müssen. Teilweise sind zudem spezielle Prüfungen durchzuführen, wie zum Beispiel Härte- oder Dichtepfungen. Also Features, die nicht unbedingt in der Produktion gemessen werden können.

Auch Erstmuster-Prüfberichte oder Prüfprotokolle kommen in die Qualitätssicherung zur PMS.

Zu den großen Stärken der Portalmeßmaschine und der optischen Meßgeräte gehört ihre Genauigkeit. Wenn die Messung präziser sein muss, wird vom V-CAD 2 zur V-CAD 1 und schließlich zur PMS gewechselt. Zusätzlich zum 3D-Verfahren bietet die PMS noch den Vorteil des größeren Meßbereichs, sodass man bei dem Dichtungshersteller die Möglichkeit hat, Serienmessungen viel einfacher zu generieren. So können zum Beispiel 15 Ringe nebeneinandergelegt und abgefahren werden. „Die Messprogramme laufen fast automatisch. Die Bedienung ist im Stile von ‚Linke Bohrung klicken, rechte Bohrung klicken, fertig‘ denkbar einfach“, zieht Markus Biechele ein positives Fazit. Der Service sei hervorragend, bei Fragen werde schnell geholfen. Ebenso funktioniere auch die Anbindung an SAP perfekt.

Aufgrund der großen Zufriedenheit mit den Systemen will Späh weiterhin Pläne mit Schneider Messtechnik verfolgen: Für eine weitere Abteilung soll demnächst ebenfalls ein optisches Meßgerät angeschafft werden. Und die neue Software Saphir QD mit diversen zusätzlichen Features hat es den Experten in Scheer ebenfalls angetan. □

► **Dr. Heinrich Schneider**
Messtechnik GmbH
T 0671 291-02
info@dr-schneider.de
www.dr-schneider.de

QZ-Archiv

Diesen Beitrag finden Sie online:
www.qz-online.de/1077239