



alle Bilder: Zeiss

Zeitersparnis durch Kombilösung

Laserscanner, Koordinatenmessgerät und Mess-Software sorgen für Zeitersparnis beim Automobilzulieferer.

Bernd Müller

Mit einem handgeführten Laserscanner, einem Koordinatenmessgerät und der zugehörigen Mess-Software gelingt es dem Automobilzulieferer Schmitter Group, den Prozessablauf und die -freigabe zu beschleunigen. Allein der Scanner verkürzt den Prozessanlauf um zwei bis drei Monate.

In jedem zehnten Auto stecken Teile von uns“, sagt Patrick Riedmann, Werkleiter der Schmitter Group. Das in Thüngen nahe Würzburg fertigende Unternehmen ist auf die Herstellung von Kraftstoffverteilern spezialisiert. Diese vertei-

len Benzin oder Diesel von der Einspritzpumpe zu den Einspritzdüsen an den Zylindern. Weil es dort eng zugeht und viele Hindernisse im Weg sind, sind diese Leitungen nicht einfach zu fertigen.

Bevor die Leitungen beim Automobilhersteller landen, durchlaufen sie zahlreiche Fertigungsschritte. Unter anderem werden die Rohre automatisiert gestaucht, gebogen und gelötet. Jede einzelne Biegung darf maximal um ein Zehntel Millimeter abweichen. Dieser Herausforderung stellt sich Steffen Sauer. Er ist seit 2018 Koordinator für Messtechnik und Prüfmittel bei Schmitter. Eine seiner ersten Auf-

gaben damals: die Einführung des handgeführten Laserscanners Zeiss T-Scan.

Obwohl das Unternehmen unter anderem nach IATF 16949 zertifiziert ist, dem Qualitätsmanagementsystem der Automobilindustrie, steigen Qualitätsansprüche und Zeitdruck weiter an. Vor allem die Prozessfreigabe von Neuprojekten muss mittlerweile zügiger stattfinden, um wettbewerbsfähig zu bleiben. „In der Prozessfreigabe von Neuprojekten haben wir eine Zeitersparnis von ungefähr 60 Prozent erreichen können“, resümiert Patrick Riedmann, Werkleiter der Schmitter Group. Ermöglicht hat

◀ Steffen Sauer bringt den Laserscanner T-Scan an eine Handarbeitsstation, um dort die Lötvorrichtung zu prüfen.

dies die Implementierung des Laserscanners T-Scan in die bestehenden Qualitätssicherungs-lösungen um das Koordinatenmessgerät Zeiss Accura und die Software-Lösungen Zeiss Calypso und Piweb.

Früher führte man die Messungen in der Validierungsphase mit einem Messarm oder einer 3D-Koordinatenmessmaschine durch. Allein das Erstellen des Prüfprogramms dauerte bis zu drei Tage. Der T-Scan von Zeiss spart im Prozessanlauf bis zu drei Monate.

Enorm zeitintensiv war früher die Fehlerursachenanalyse im Werkzeugbereich. Wenn etwa nach dem Schweiß- oder Lötprozess ein Fehler erkannt wurde, musste das Werkzeug vom entsprechenden Arbeitsplatz in der Fertigung ausgebaut und an den Hersteller geschickt werden. Solch eine Prüfung dauerte sechs bis acht Wochen. In der Zeit konnte das betreffende Teil nicht weiterproduziert werden. Dank der Messtechnik von Zeiss können diese Messungen nun spontan in der Fertigung erfolgen – eine Zeitersparnis von 70 bis 80 Prozent bei der Fehlerursachenanalyse.

„Innerhalb von 10 Minuten kann ich den T-Scan in die Fertigung transportieren, dort aufbauen und gute Messungen erzielen. Bei einem Messvolumen von 20 Kubikmetern gibt es bei uns nichts, was wir nicht mit dem mobilen Laserscanner messen könnten“, sagt Sauer im Hinblick auf die Werkzeuge der Firma, die bis zu 1,5 m lang und entsprechend schwer sein können.

Neben der Laserscanning-Komplettlösung, die für Prozessfreigabe und Fehlerursachenanalyse zum Einsatz kommt, nutzt das Qualitätsteam um Steffen Sauer das Koordinatengerät Accura zur stetigen Überwachung aller Fertigungsschritte. Zur einheitlichen Auswertung der von beiden Messlösungen generierten Daten dient die Universal-Messsoftware Calypso. Für das Qualitätsdatenmanagement vertraut das Unternehmen auf die skalierbare Reporting- und Statistiksoftware Piweb.

Verkehrswende ohne Benzin oder Diesel?

Eine Frage muss der Werksleiter Riedmann in letzter Zeit häufiger beantworten: Was macht Schmitter, wenn alle nur noch Elektroautos fahren? Doch hier besteht kein Grund zur Panik. Zum einen wer-

den seiner Meinung nach Kraftstoffleitungen die nächsten 20 Jahre noch gebraucht, denn sie kommen auch bei Hybridfahrzeugen zum Einsatz. Zum anderen steckt der Automobilzulieferer bereits mit-tendrin in der Mobilitätsrevolution. Der Betrieb baut neuerdings Kühlleitungen für die Elektronik in Elektroautos und investiert dazu in das Biegen von Leitungen aus Aluminium, bisher wurden in Thüngen nur Rohre aus Stahl verarbeitet.

Auch Verteilerleitungen und Rails für Wasserstofffahrzeuge eines deutschen Automobilherstellers fertigt Schmitter. Zudem gibt es Bedarf und Wachstumschancen in anderen Branchen. Gefragt sind auch Verteilerleitungen in Blockheizkraftwerken mit Brennstoffzellen oder Kühl- oder Hydraulikleitungen. „Überall, wo Medien durch Rohre fließen, können wir unser Know-how einbringen“, so Riedmann.

Der Autor

Bernd Müller, freier Technologieautor, Carl Zeiss IQS Deutschland GmbH, Oberkochen, info.metrology.de@zeiss.com, www.zeiss.de/messtechnik



Die Schmitter Group produziert unter anderem Kraftstoffleitungen für Benzin- und Dieselmotoren.



Mit dem Koordinatenmessgerät Zeiss Accura lassen sich im Qualitätsmanagement alle Fertigungsschritte überwachen.