Hochgenau: Messtechniker Sven Faber begutachtet den Messvorgang an der Zeiss Xenos © Zeiss IQS

PORTALMESSGERÄT

Mit kompromissloser Präzision

Bei Röders in Soltau entstehen hochpräzise Fräs- und Schleifmaschinen. Die Toleranzen sind dabei mitunter so gering, dass Kunden immer wieder über Messwerte diskutierten. Um zweifelsfreie Angaben zu erhalten, setzt man nun auf das genaueste Messgerät seiner Größenklasse.

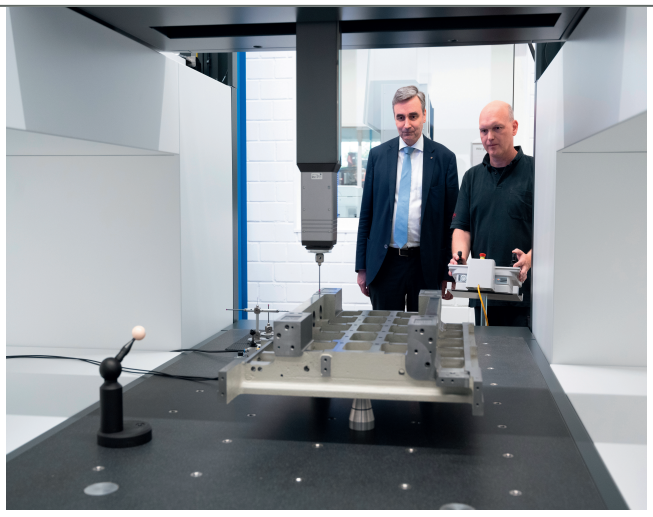
Soltau, Ortsteil Harber, Gewerbegebiet. Ein modernes Gebäude mit großen Fensterflächen beheimatet die Montage für den Maschinenbau der Firma Röders, seit über 200 Jahren und sechs Generationen in direkter Linie familiengeführt.

Hier stehen aufgereiht die Fräs- und Schleifmaschinen, die man gerade im Kundenauftrag produziert, umringt von Mitarbeitenden in schwarzroter Arbeitskleidung. „Wir produzieren etwa 150 Maschinen im Jahr und liefern diese in über 50 Länder aus", berichtet Geschäftsführer Jürgen Röders stolz. „Das Hochgeschwindigkeitsfräsen machen wir seit über 30 Jahren, und es ist faszinierend, wie sich das Verfahren entwickelt hat und welch geringe Toleranzen heute gefordert sind." Er zeigt auf eine RHP 500, die beinahe fertiggestellt ist – eine kompakte Drei-Achs-Maschine für mittelgroße Werkstücke, bei denen es auf hohe Oberflächenqualität ankommt. „Das hier ist unsere Premiumklasse", sagt Röders. „Die bauen wir für einen Kunden aus der Lebensmittelindustrie, darin entstehen Stanzformen für Joghurtbecherdeckel. Bei der Genauigkeit, die wir erreichen müssen, bewegen wir uns im Submikrometerbereich."

Weil beim Hochgeschwindigkeitsfräsen schon immer besondere Präzision gefordert war, setzt Röders bereits seit mehr als 40 Jahren auf Messtechnik von Zeiss. „Wir haben zum Beispiel schon frühzeitig ein Zeiss Prismo ultra KMG angeschafft", berichtet Röders. „Eine Investition, die sich ausgezahlt hat. Denn sie kann die sinkenden Toleranzen bis heute mitskalieren." Das Portalmessgerät ist bei Röders deshalb immer noch im Einsatz. Für spezielle Anwendungen ergänzten die Niedersachsen ihre Messtechnik jetzt aber um das High-End-Messgerät Zeiss Xenos. „Für mich war Zeiss da als Zulieferer erneut gesetzt", so Röders, „denn erstens überzeugen uns die Software und die Bedienung – da sparen wir eine Menge Zeit für Mitarbeiterschulungen – und zweitens ist die Zeiss Xenos einfach die Referenz, wenn es um das Messen im Submikrometerbereich bei einem Messvolumen von fast einem Kubikmeter geht."

Hohes Messvolumen bei Genauigkeiten im Submikrometerbereich

Sven Faber ist Messtechniker bei Röders und froh über die Anschaffung der Zeiss Xenos. „Man wundert sich vielleicht, dass bei einer Stanzform für Joghurtbecherdeckel die Toleranz so gering ist – wir messen da unter 0,8 µm, teilweise sogar 0,3 µm. Aber das ist heute eben die Erwartung des Marktes. Und zwar nicht ohne Grund. Denn je exakter das Teil gefertigt ist, desto länger bleibt es im Einsatz. Und je genauer das Messsystem misst, umso mehr Toleranz bleibt für die Fertigung."



Zufrieden: Geschäftsführer Jürgen Röders und Messtechniker Sven Faber ©Zeiss IQS

Er legt die in der RHP 500 gefräste Stanzform in die Zeiss Xenos und startet das Messprogramm. In kürzester Zeit erscheinen die Messwerte auf dem Bildschirm neben dem großen Portalmessgerät. „Die Zeiss Xenos ist für uns eine große Erleichterung", sagt Faber. „Wir kriegen damit exakte, sichere Ergebnisse nach nur einem Messdurchgang, das spart uns Messtechnikern eine Menge Zeit. Keine andere Messmaschine kann das so leisten."

Gewissheit mit nur einem Messdurchgang

Viele Messungen, inklusive der Eingangskontrolle, finden jedoch nach wie vor auf der Prismo ultra statt. Xenos wird vor allem dann eingesetzt, wenn einzelne Teile mit besonders hohen Genauigkeitsanforderungen geprüft werden müssen. „Xenos ist aufgrund ihres stabilen Aufbaus in der Lage, die Positionierung der Taster besser zu gewährleisten als andere Messmaschinen", erklärt Faber. „Dazu kommt, dass nicht das ganze Portal bewegt wird, sondern nur oberhalb der Y-Achse eine Bewegung stattfindet, so dass ich insgesamt ein viel besseres Streuverhalten habe als bei anderen Messmaschinen."

Auch in der Entwicklungsabteilung freut man sich über die Investition: „Für die Weiterentwicklung unserer Maschinen ist es entscheidend, dass wir Abweichungen bei unseren Bauteilen bis in den Submikrometerbereich zuverlässig feststellen können. Dafür ist die Zeiss Xenos ein hervorragendes Hilfsmittel", erklärt Silke Cohrs, Leiterin Entwicklung Präzision-HSC-Maschinen bei Röders.

Exakte Messergebnisse sind oft die Grundlage für die Kaufentscheidung

Kunden, die überlegen, eine Maschine zu beauftragen, haben ein berechtigtes Interesse, sich darüber zu vergewissern, dass die Maschine die Toleranzen einhält, die für ihre Anwendung gefordert sind. „In der Vergangenheit kam es da schon mal zu Diskussionen", berichtet Cohrs, zum Beispiel, „wenn Kunden unsere Messungen von externen Prüflaboren kontrollieren lassen. Die können aber unter Umständen gar nicht die erforderliche Präzision leisten, was dann zu Irritationen führt."

Seitdem man in Soltau die Zeiss Xenos hat, reicht es dagegen oft, wenn der Kunde ein Kalibrierungsprotokoll der Messmaschine bekommt, das die Genauigkeit attestiert: „Da werden die Ergebnisse in der Regel sofort uneingeschränkt akzeptiert", sagt Cohrs. „Für den Kunden ist so ein Messprotokoll dann oft sogar eine wichtige Grundlage für seine Kaufentscheidung."

Jürgen Röders pflichtet ihr bei: „Mit der Zeiss Xenos können wir eindrücklicher als je zuvor nachweisen, welche Präzision wir auf unseren Maschinen erreichen. Das wirkt sich direkt auf unseren Geschäftserfolg aus." ◆

Info

ANWENDER
Röders GmbH
29614 Soltau
Tel. +49 5191 603-43
www.roeders.de

HERSTELLER
Carl Zeiss IQS Deutschland GmbH
73447 Oberkochen
Tel. +49 7364 20–6337
www.zeiss.de