

Digitalisierung und Flächenrückführung

Die Digitalisierung stellt bei der Bauteilprüfung mittels optischer 3D-Messtechnik den ersten und zugleich wichtigsten Schritt dar. Mit unserem Gerät der Fa. Steinbichler können wir komplexe Formen hinreichend genau erfassen, hier werden möglichst vieler Objektpunkte mit geringem Abstand zueinander aufgenommen. Die dreidimensionale Beschreibung einer Fläche durch bis zu mehreren Millionen Punkten, nennt man daher auch Punktwolke. Die Streifenprojektionstechnik ist eine Methode, die eine hohe Genauigkeit mit gleichzeitig geringer Messzeit verbindet. Es wird ein Streifenmuster auf das Objekt projiziert und unter einem bestimmten Winkel mit Hilfe von zwei Kameras erfasst. Nachdem die Punktwolke mit Hilfe des Sensors aufgenommen und anschließend aufbereitet wurde, kann die eigentliche Messung von Prüfmerkmalen erfolgen.

Unsere Auswertesoftware bietet umfangreiche Funktionen um alle denkbaren Geometrieprüfungsdurchzuführen. Es besteht die Möglichkeit mittels Programmen die bisher beschriebenen Arbeitsschritte zusammenzufassen, so dass die Messwertaufnahme und -aufbereitung über die Merkmalsprüfung bis hin zur anschließenden Zusammenstellung in einem Messprotokoll ohne weiteres Zutun für ein bestimmtes Bauteil jedes Mal gleichartig erfolgen kann. Eine weitere Auswertemöglichkeit ist der Vergleich der Punktwolke zum CAD-Datensatz. Hier werden die Abweichungen in zuvor definierten Farben dargestellt – Falschfarbenvergleich.

- Feststellung von Maßabweichungen
- Ermittlung von Formelementen
- Ermittlung von Lageelementen
- Freiformflächen – Linienform und Flächenform
- Messung von Prototypen oder Serienbauteilen
- Falschfarbenvergleich
- Export der Punktwolke zur Weiterverarbeitung, z.B. Reverse Engineering



Im Gegensatz zur klassischen Qualitätskontrolle mittels Messmaschinen, die nur wenige hundert Punkte erfassen, liefert Ihnen die Qualitätskontrolle eines optisch erfassten Bauteils auch die Bereiche, die in der Prüfzeichnung unberücksichtigt blieben. Statt seitenweise Zahlenkolonnen zu kontrollieren und mit der Zeichnung abzugleichen, bieten wir Ihnen einen übersichtlichen Falschfarbenvergleich, der auf den ersten Blick zeigt, ob alles im "grünen Bereich" ist. Selbstverständlich stehen hierbei auch die Abnahme von skalaren Maßen, Form- und Lagetoleranzen und die Wandstärkenmessung zur Detektion von Fehlstellen, Materialanhäufungen, Einfallstellen etc. zur Verfügung.

