

AUFGABENSTELLUNG FÜR EINE STUDENTISCHE ARBEIT

BESTIMMUNG DER STRUKTURAUFLÖSUNG FÜR EIN OPTISCHES 3D-KOORDINATENMESSSYSTEM

Die Anforderungen an heutige technische Bauteile sind hoch, vielseitig und mitunter sehr individuell, weshalb eine regelmäßige Überprüfung, insbesondere geometrischer Eigenschaften, unumgänglich ist. Optische Messverfahren wie die Streifenprojektion ermöglichen dabei eine flexible und schnelle flächenhafte Erfassung von Geometriedaten. Um sicherzustellen, dass zugehörige Messsysteme den Anforderungen komplexer Messaufgaben genügen, ist es erforderlich, die Eigenschaften dieser Systeme genau zu kennen. Eine wichtige Kenngröße ist dabei die Strukturauflösung. Diese gibt an, welche kleinste Strukturen unter Verwendung eines betreffenden Messsystems noch unterschieden werden können.

Zentrales Ziel dieser Arbeit ist es, unter Einbezug vorangegangener Untersuchungen und eigener Analysen eine Handlungsanweisung zur Bestimmung der Strukturauflösung des 3D-Scanners GOM Atos Core zu entwickeln.



Bildquelle: GOM Metrology

AUFGABENSTELLUNG:

- Zusammenstellung messtechnischer und technologischer Grundlagen
- Recherche zu bestehenden Richtlinien, Veröffentlichungen und internen Untersuchungen
- Zusammenstellung sowie ggf. Herstellung geeigneter Probenkörper
- Erarbeitung einer Handlungsanweisung zur praxisnahen Bestimmung der Strukturauflösung für das zur Verfügung stehende optische Koordinatenmesssystem
- Zusammenfassung der Ergebnisse/Erkenntnisse und Erarbeitung eines Ausblicks unter Einbezug der Verwertungspotentialen für die Messunsicherheitsbestimmung