

Produktneuheit

09. Mai 2012

Z3D-Control – ein herausragendes 3D-Mess- & Projektionssystem kommt auf den Markt

Z-LASER Optoelektronik GmbH stellt erstmals auf der **CONTROL** (Halle 1 - Stand 1901) in Stuttgart ein leistungsstarkes 3D-Mess- und Projektionssystem für die Erfassung und Vermessung von 3D-Objekten vor. Das Besondere am **Z3D-Control** ist die Kombination eines Laserprojektors mit einem Stereo-Kamerasystem in einem Gerät. Durch den integrierten Laserprojektor kann auf das zuvor vermessene Objekt anschließend auch projiziert werden. Die kameragestützte Lageerkennung des Objektes im Raum ermöglicht die Markierung hochgenauer Montagepositionen. Desweiteren können Unterschiede zum CAD-Modell nach dem Soll-Ist-Vergleich direkt auf dem Objekt visualisiert werden. Die Basis ist eine leistungsfähige und leicht zu bedienende Bildverarbeitungssoftware, die als offene Plattform ausgelegt wurde: alle erdenklichen Anwendungsszenarien können damit effizient implementiert werden, Schnittstellen zu gängigen Datenformaten runden das System ab.

Das industrietaugliche Z3D-Control benötigt keine Marker auf dem Objekt, da die Beleuchtung des Objektes durch den Laserprojektor erfolgt. Somit können auch wenig strukturierte Objekte und nicht kooperative Oberflächen leicht erfasst werden. Gegenüber Streulicht und Reflexionen zeigt sich das System resistent. Die Genauigkeit des Systems wird unter optimalen Bedingungen mit bis zu einem 1/10.000tel des spezifizierten Messvolumens angegeben, z.B. bei 2m³ bis 0,2 mm, typischerweise werden 0.5 - 2mm erreicht. Parameter regulärer Körper können mit deutlich höherer Genauigkeit bestimmt werden. Die Aufnahmezeit pro Profil liegt im Bereich von 10-60ms, die Komplettabtastung einer Fläche von 1m² mit einem Linienabstand von 1mm benötigt beispielsweise 10 - 60sec. Anhand von Objektwissen können adaptive Aufnahmestrategien zu deutlich verringerter Aufnahmezeit führen.

Die Entwicklung wurde in einer strategischen Partnerschaft mit GFal (Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V.), einem 3D-Bildverarbeitungsspezialisten aus Berlin verwirklicht. Die patentierte Laserprojektor-Technologie stammt von **Z-LASER** selbst, wobei auf einen robusten Aufbau sowie ein funktionales Kühlsystem großen Wert gelegt wird. Selbst unter extremen Bedingungen hat das Z3D-Control seine Leistungsfähigkeit bereits bewiesen (Schmiedewerk mit glühenden großformatigen Werkstücken). Der praktische Einsatz auf der Messe wird mit einem Armaturenbrett aus der Automobilindustrie veranschaulicht, langfristig soll das System überall dort eingesetzt werden, wo es auf hohe Genauigkeit und zügige Qualitätsvergleiche ankommt.

Über Z-LASER

Seit Gründung im Jahr 1985 hat sich die **Z-LASER** Optoelektronik GmbH mit Sitz in Freiburg i.Br. als Entwickler und Hersteller von Lasersystemen für die verarbeitende Industrie, Medizintechnik und wissenschaftliche Anwendungen einen Namen gemacht. Das Unternehmen verfügt über eine eigene große Entwicklungsabteilung, die im Bereich Optoelektronik und Lasertechnik durch kontinuierliche, innovative Neuentwicklungen seine Leistungsfähigkeit bewiesen hat.