

Die Hochschule für Künste Bremen verwendet Laser-Sensor als Instrument

Da ist Musik drin

Normalerweise werden die Laser-Triangulationssensoren optoNCDT von Micro-Epsilon in industriellen Anlagen zur berührungslosen Messung von Weg, Abstand und Position eingesetzt. Die Hochschule für Künste Bremen hat einen solchen Sensor nun für ein Musikinstrument verwendet.



Bild: Micro-Epsilon

Das musikalische Ergebnis überrascht

Das Musikinstrument besteht aus einer Drehvorrichtung und einem Laser-Wegsensor. Die Alltagsgegenstände werden eingespannt und rotieren dann um ihre Achse. Der Laser-Wegsensor tastet deren Form ab. Danach werden die Abstandsinformationen in akustische Frequenzen umgewandelt und über Lautsprecher ausgegeben. Eine Vielzahl von Alltagsgegenständen können im Instrument „bespielt“ werden. Ihre Silhouetten bestimmen die Melodie und den Rhythmus. „Das Instrument zu spielen ist eine Mischung aus Übung, Gespür und Zufall“, – so der Erfinder Professor Dennis Paul.

Laser-Sensor als Musikinstrument

Die Lasertriangulation basiert auf einer geometrischen Beziehung im Dreieck: Eine Laserdiode emittiert einen Laserstrahl auf das Messobjekt. Die reflektierte Strahlung wird über eine Optik auf eine CCD-Zeile im Sensor fokussiert. Somit bildet sich ein Dreieck aus der Laserdiode, dem Messpunkt auf der Messobjektfläche und der CCD-Zeile. Durch eine trigonometrische Berechnung werden aus den Seitenlängen, den Winkelgrößen, den Längen der Dreieckstransversalen dieses Dreiecks ande-

re Größen berechnet: Der Abstand des Sensors zum Messobjekt kann somit bestimmt werden. Typische Anwendungen für den Lasertriangulations-Wegsensor in der Industrie sind Messungen auf kritischen Objekten bei großen Abständen, wie beispielsweise heißes Metall und schnelle Prozesse mit hohen Genauigkeitsanforderungen.

Die Autorin: Valentina Nikiforova, Marketing, Micro-Epsilon, Ortenburg

Info & Kontakt

Micro-Epsilon GmbH & Co. KG
Tel.: 08542 168-0
info@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.de



Musikalische Hörprobe auf Youtube