

VERARBEITUNG VON BAMBUS

Roboterzelle zum automatisierten Sägen und Strahlen von Bambusrohren

Kunde	Forschungsprojekt
Aufgabe	Entwicklung einer Roboterzelle, die Naturbambus zu einbaufertigen Rohrstücken für Muffenverbindungen verarbeitet
Fachgebiete	Roboterprogrammierung SPS-Programmierung Mechanische Konstruktion 3D-Druck Elektrokonstruktion Schaltschränke und Verkabelung CE-Dokumentation & Risikobeurteilung
Technik	UR-Roboter Siemens Simatic S7 1200 SPS SQL-Datenbank Festo Pneumatikgreifer Bosch Kreissäge
Zeitraum	ca. 2 Jahre

www.heinen-automation.de

VERARBEITUNG VON BAMBUS

Sägezelle für das automatische Verarbeiten von Bambus-Rohren

DAS PROJEKT

Die Zelle verarbeitet Bambusrohre vollautomatisch zu einbaufertigen Rohrstücken. Erste Anwendung ist ein Kinderwagengestell: eine leichte, kostengünstige und qualitätsgeprüfte Bambusstruktur, die mit Metall- und Kunststofflösungen konkurrieren kann – bei deutlich besserer Klimabilanz.

DIE HERAUSFORDERUNG

Als Naturmaterial unterscheidet sich jedes Bambusrohr in Geometrie und Materialeigenschaften. Die Zelle sägt die Rohrstücke deshalb auf Basis individueller Rohrdaten zu und bereitet die Enden per Glasperlenstrahlen vor, damit sie sich im Endprodukt zuverlässig in den Rohrhülsen verkleben lassen.

FUNKTIONSWEISE

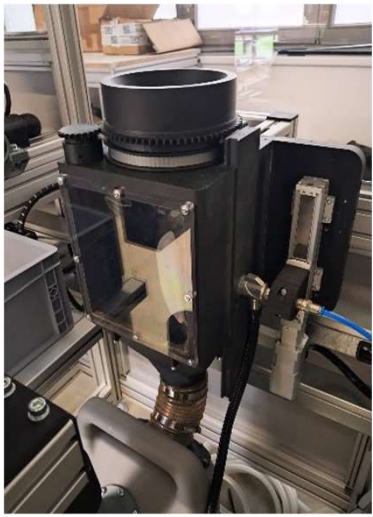
Ein Bambusrohr wird in eine Schublade gelegt und dessen ID am Bedienpanel eingegeben, wodurch Rohrparameter und der Schnittplan aus einer Datenbank abgefragt werden. Nach dem Start des Verarbeitungsprogramms werden die Teilstücke nacheinander zugeschnitten und die Enden in einer Strahlkammer bearbeitet.
Das fertige Rohr wird anschließend wieder in der Schublade abgelegt.

Am Programmende kann der Anwender die fertigen Bambusrohrstücke aus der Schublade entnehmen.

BESONDERHEITEN

Dank der robotergestützten Handhabung kann die Zelle Rohre mit unterschiedlichen Durchmessern und Längen flexibel verarbeiten. Dabei berücksichtigt das System automatisch die natürliche Krümmung jedes Rohrs und führt es sicher in die kompakte Strahleinheit ein. Der modulare Aufbau im Europaletten-Format vereinfacht Transport, Aufstellung und Integration. Über ein praktisches Auszugssystem bleiben Schaltschrank und Pneumatik jederzeit leicht zugänglich.











ANSPRECHPARTNER

Thomas Roger
Projektleitung

☎ +49 (0) 2472 802 67 29
✉ tro@heinen-automation.de