

Automatisierung, Roboteranwendungen

Das Entwicklungs- und Konstruktionsbüro TECHNOKON® bietet für die Automatisierung von Schweiß-, Sortier- und Montagevorgängen erprobte Lösungen an und erarbeitet für neue Aufgabenstellungen seitens der Kunden unter Einsatz von Robotern innovative und nachhaltige Automatisierungs-Lösungen.

Gerade bei hochdynamischen Anwendungen bietet sich statt den üblichen Werkstoffen wie Stahl oder Aluminium die Verwendung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen an. Aufgrund ihrer herausragenden Eigenschaften wie einer geringen Masse bei hoher Steifigkeit und damit verbundenen hohen Eigenfrequenzen lassen sich hochdynamische Anwendungen mit geringen Antriebsleistungen realisieren. Bauelemente auf Basis von CFK eignen sich besonders für den Bereich Endeffektoren und Greifertechnik.

Betrachtet man beispielhaft die erzielbare Gewichtseinsparung bei der Umrüstung von Stahl auf CFK, so beträgt diese ca. 70%, bei einer Umstellung von Aluminium auf CFK sind es immerhin noch ca. 30%, bei einer ca. 3-mal höheren Festigkeit. Weitere Vorteile solcher Lösungen sind höhere Positioniergenauigkeiten und – im Falle einer Kollision – keine Deformation der Greifer.

Wegen der herausragenden Materialeigenschaften eignen sich kohlefaserverstärkte Kunststoffe optimal für den Einsatz in neuen Automatisierungslösungen. Genannt sei hier die „Mensch-Roboter-Kooperation“, bei denen Mensch und Maschine eng miteinander arbeiten und das Gefährdungspotential durch die Massenreduktion a priori minimiert wird.