

Roboter mit Energierückgewinnung

Artikel vom 3. Mai 2023

Robotersysteme



Die größeren Roboter mit aktueller Robotersteuerung können Energie ins Netz zurückzuspeisen (Bild: Yaskawa).

[Yaskawa](#) bietet eine serienmäßige Lösung zur Rückspeisung von Roboter-Bremsenergie in das Stromnetz – ohne zusätzliche Hardware. Alle größeren Roboter

der Baureihe »Motoman« ab ca. 50 kg Traglast und mit der aktuellen Robotersteuerung »YRC1000« sind in der Lage, kinetische Energie aus Ab- und Seitwärtsbewegungen direkt in 400 V Wechselstrom bei 50 Hz umzuwandeln und ins Netz einzuspeisen. Industrieroboter führen bei ihren vielfältigen Aufgaben wie Handling, Palettieren, Fügen oder Bearbeiten viele Abwärts- oder Seitwärtsbewegungen aus, bei denen die Servomotoren Energie abbauen und potenziell Strom erzeugen können. Bisher wurde die dadurch entstehende Energie steuerungstechnisch durch elektrische Widerstände in Abwärme umgewandelt und ungenutzt an die Umgebung abgegeben. Bei dieser neuen Lösung wird laut Hersteller die elektrische Energie auch ohne zusätzliche Hardware ins Betreiber-Netz rückgespeist und wiedervernutzt. Das Einsparungspotenzial benennt das Unternehmen im Bereich von 8 bis zu 25 %, was zu jährlichen Einsparungen von rund 2800 kWh und 1600 kg CO₂ führen könne. Weitere Effizienzpotenziale erschließen die Roboter des japanischen Herstellers durch ihre schlanke und kompakte Bauform mit verhältnismäßig geringen bewegten Massen sowie durch das schnelle Einfallen von Bremsen bei Bewegungspausen, um die aktive Positionsregelung bei Nichtgebrauch abzuschalten. Entsprechende Konzepte des Betreibers, die z. B. auch die automatische Abschaltung der Roboter in planbaren Pausen vorsehen, tragen zusätzlich zur Energieeinsparung bei.

Hersteller aus dieser Kategorie
