

Praxisbeispiel Digitalisierung

Titel:	Energieeffiziente Roboterprogrammierung
Art:	Praxisorientierte Forschung
Auftraggeber/in:	Volkswagen AG / Ostfalia Hochschule
Dauer:	Beginn: 03/2015 Ende: 03/2019
Ausgangssituation / Problembeschreibung:	Die Volkswagen AG ist einer der weltweit größten Automobilhersteller. In der Produktion wird eine hohe Anzahl an Industrierobotern mit einem entsprechend hohen Energieverbrauch eingesetzt.
Gesamtziel:	Mit Hilfe von Assistenzsystemen in der Simulation soll es sowohl in der Planung als auch nachträglich möglich sein, den Energieverbrauch des Roboters zu reduzieren.
Beschreibung:	Herkömmliche Simulationsprogramme bieten der Anlagenplanung bislang keine Möglichkeit den Energieverbrauch von Robotern zu berücksichtigen. In realen Versuchen wurde das energetische Verhalten des Roboters erforscht. Es konnte eine Vielzahl von Einflussfaktoren ermittelt werden, welche es zu berücksichtigen gilt. Auf Grundlage dieser Forschungsergebnisse wurden verschiedene Softwaretools abgeleitet die zu einem Gesamtassistenten zusammengefasst wurden. Mit Hilfe dieses digitalen Assistenten kann schon in der Planungsphase der Energieverbrauch eines Roboters erheblich gesenkt werden.
Vision:	Die Anzahl der eingesetzten Industrieroboter wird in Zukunft weiter ansteigen. Eine energieeffiziente Gestaltung wird demnach eine noch größere Rolle spielen. Schon jetzt ist es dem IPT der Ostfalia Hochschule durch die Übertragung realer Forschungsergebnisse in eine digitale Umgebung gelungen einen wichtigen Beitrag zu einer ökologischen Produktion zu leisten. Der Energiebedarf konnte dabei um bis zu 30 % gesenkt werden.
Budget und Finanzierung:	Drittmittelprojekt mit der Volkswagen AG
Weitere Informationen / Ansprechpartner/in:	Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Institut für Produktionstechnik www.ostfalia.de/cms/de/ipt/