

Kooperationsprojekt: Entwicklung eines neuartigen, funktionalisierten Roboterschutzes zur bedarfsgerechten Temperierung von Industrierobotern – Funktionalisierter Roboter-schutz

Teilprojekt: Wärmetechnische Untersuchungen zur bedarfsgerechten Temperierung von Industrierobotern - Entwicklung, Gestaltung und Berechnung eines in einem neuartigen Roboterschutz integrierten Wärmeübertragers

Gegenstand des Projektes ist die Entwicklung eines neuartigen funktionalisierten Roboterschutzes, welcher in Abhängigkeit des Betriebsverhaltens sowie äußerer Umgebungseinflüsse eine Temperierung zur funktionsgerechten Einhaltung der Betriebsparameter von Industrierobotern gewährleisten soll. Ziel ist es, dem Roboter bedarfsgerecht gezielt Wärme ab- bzw. zuzuführen, ihn dabei von den Umwelteinflüssen möglichst zu isolieren und somit die geforderten Betriebstemperaturen auch bei kritischen Betriebsszenarien einzuhalten. Zur Gewährleistung der erforderlichen Betriebstemperaturen wird dem Roboter bei geringen Umgebungstemperaturen über elektrische Heizmatten Wärme zugeführt, während das in den Kühlkanälen des Wärmeübertragers strömende Kühlmedium bei hohen Umgebungstemperaturen bzw. hoher dissipierter Antriebsenergie Wärme aus dem Roboterarm abführt. Zudem schützt eine äußere Hülle den Roboterarm und die innenliegenden Komponenten des Roboterschutzes vor Verschmutzung. Mit Hilfe der in dem Roboter-schutz zu integrierenden Sensorik sind eine Prozessüberwachung sowie eine anforderungsgerechte Steuerung der Temperierung möglich.

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Daniel Zipplies

Projektpartner: Flexitex GmbH
Neumann & Co. Wasserzähler Glaubitz GmbH
Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung der TU Chemnitz

Projektlaufzeit: 01.01.2016-31.05.2018

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Förderkennzeichen: ZF4147601 P05