

Manuelles Schweißen mit Exoskeletten – körperliche Entlastung in Zwangshaltungen

Ines Schalk und Marco Schalk aus der Abteilung Biomechatronische Systeme des Fraunhofer IPA führen gemeinsam mit der Universität Stuttgart - Institut für industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb IFF - unter der Leitung von Herrn Dr. med. Urs Schneider vom 21. bis 25. Februar an der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt Nord in Hamburg unter dem Namen „EXOWORKATHLON“ hierzu eine Live-Studie durch.

Industrielle Exoskelette sind faszinierende neue Systeme. Sie haben das Potential vor körperlicher Überbelastung zu schützen, Krankheitstage zu reduzieren, die Arbeitsqualität zu verbessern und die Zufriedenheit und die Lebensqualität der Arbeitenden zu steigern.

Aus diesem Grund helfen Ende Februar 25 junge Frauen und Männer aus dem Berufsfeld des Schweißens mit, die positiven Effekte von Oberkörper-Exoskeletten auf Schweißarbeiten zu erforschen.

Exoskelette von Ottobock aus Deutschland, hapo aus Frankreich, Leviate aus den USA, Skelex aus den Niederlanden und IUVO aus Italien, welche den Schulterbereich unterstützen, kommen dabei zum Einsatz.

Mit dem Fokus auf der Prävention von Muskel- und Gelenkschäden und der generellen körperlichen Entlastung während der beruflichen Tätigkeit zögerten umliegende Unternehmen wie die Kliewe GmbH, Lufthansa Technical Training GmbH, P&S Apparatebau GmbH, Rudolf Richers GmbH und Mayr & Wilhelm GmbH & Co. KG nicht, einen wertvollen Beitrag zu leisten, und unterstützen die Studie, indem sie ihren tatkräftigen und engagierten jungen Fachkräften die Teilnahme ermöglichen.

Neben der Gesunderhaltung und Sensibilisierung junger Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer wird ebenfalls die Erhöhung der Schweißpräzision betrachtet.

Das Experiment bildet gemäß der DIN EN ISO 9606-1 eine einstündige Schweißprüfung in Zwangshaltung ab. Innerhalb dieser wird mit moderner AR Simulationstechnologie, vertikal steigend (Position PF) und über Kopf (PE) geschweißt und geschliffen.

Um die Exoskelette unter diesen Bedingungen testen zu können, wird der exakt getaktete Arbeitsablauf zweimal durchlaufen; einmal in gewohnter Montur und ein weiteres Mal mit einem unterstützenden Exoskelett.

Fachliche Ansprechpartner:

Ines Schalk, ines.schalk@ipa.fraunhofer.de, +49 711 970-1421

Marco Schalk, marco.schalk@ipa.fraunhofer.de, +49 711 970-1577

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart

www.ipa.fraunhofer.de

