

Laser-Mikroschweiß-Arbeitsplatz

Wirtschaftliches, ergonomisches und halbmanuelles Laser-Mikroschweißen



Ein typisches Beispiel für eine erfolgreiche Kooperation ist die Zusammenarbeit zwischen der arteos GmbH aus Seligenstadt und der Fachhochschule Aschaffenburg: Sie haben einen „Laser-Mikroschweiß-Arbeitsplatz“ entwickelt.

Aus wirtschaftlichen Gründen war es bisher üblich, Mikromontagen nur in Kleinserien manuell zu montieren. Die arteos GmbH wollte einen voll integrierten Arbeitsplatz aufbauen, um ein wirtschaftliches und ergonomisches halbmanuelles Laser-Mikroschweißen für kleine und mittlere Herstellungsmengen zu ermöglichen.

Dem Unternehmen fehlten für dieses umfangreiche Projekt die Ressourcen. Daher strebte es eine geeignete Kooperation mit einer wissenschaftlichen Einrichtung an.

Bei der Suche nach einem wissenschaftlichen Partner unterstützten TTN-Hessen und mst-Netzwerk Rhein-Main e.V. das Unternehmen.

Nach Analysen verschiedener Hochschulprofile fiel die Wahl auf die Fachhochschule Aschaffenburg, Fachbereich Mechatronik. In den gut ausgestatteten Labors des Fachbereichs konnten die umfangreichen Versuche und Analysen durchgeführt werden.

Bei den Untersuchungen wurden schwerpunktmäßig Verbindungstechniken geprüft, wie zum Beispiel Löt- und Klebetechniken sowie Werkstoffe, die bei der Fertigung von elektronischen Baugruppen zum Einsatz kommen. Als Ergebnis dieser Untersuchungsreihe wurde der Prozess unter fertigungsähnlichen Bedingungen in den Laboren simuliert.

Winfried Korb, Geschäftsführer der arteos GmbH: „Der Projektschwerpunkt liegt auf der Entwicklung und dem Aufbau des Laser-Arbeitsplatzes mit dem Ziel, die Automatisierung so weit voranzutreiben, dass Mikroschweißen mit dem Laser in wirtschaftliche Konkurrenz zur manuellen Montage treten kann. Mit der Entwicklung des Mikroschweiß-Prozesses bei Mikro-Spotgrößen mit Durchmessern von bis zu 10 µm haben wir Neuland betreten.“

HESSEN



Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Verkehr
und Landesentwicklung



Dieses Projekt (HA-Projekt-Nr.: 92/06-01) wird im Rahmen der Innovationsförderung des Landes Hessen gefördert, kofinanziert aus Mitteln der Europäischen Union (Europäischer Sozialfonds - ESF).



arteos GmbH
die Kunst der Mikromontage

www.arteos.de



www.fh-aschaffenburg.de

arteos GmbH

Dipl.-Ing. Winfried Korb, Geschäftsführer

Die arteos GmbH wurde 2003 aus der ATAS Group ausgegründet. Mit 10 Mitarbeitern hat das neue Unternehmen die langjährige Kompetenz im Bereich Montageautomatisierung gebündelt. Der neue halbmanuelle modulare Geräte-Baukasten ermöglicht es Einzelstücke und Kleinserien wirtschaftlich zu bearbeiten und zu montieren.

Fachhochschule Aschaffenburg

Prof. Dr. rer. nat. Michael Kaloudis

Fachbereich Mechatronik

Der Studiengang Mechatronik wird seit 2002 an der FH Aschaffenburg angeboten. Die Mechatronik ist ein aktuelles, multidisziplinäres Gebiet der Ingenieurwissenschaften, das sein Fundament im klassischen Maschinenbau hat, aber auch die Elektrotechnik und insbesondere die Informatik mit einbezieht.