

Physik Instrumente (PI) entwickelt Positioniersystem für Bearbeitungsprozesse im Flugzeugbau

19-06-2024 | Karlsruhe | Physik Instrumente

Im Rahmen der Internationalen Luft- und Raumfahrtausstellung ILA Berlin im Juni präsentierte Physik Instrumente (PI) sich als Partner des Forschungsprojekts LuFo VI-1: ADMAS (Advanced Machining and Sealing) unter Federführung von Airbus. Das öffentlich vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte und vom DLR Projektträger Luftfahrtforschung beaufsichtigte Projekt war Ende April 2024 erfolgreich abgeschlossen worden.

Im Rahmen des Verbundvorhabens entwickelte PI ein sechssachsiges Positioniersystem, einen sogenannten Hexapod, für eine hochdynamische Ausgleichskinematik im Flugzeugbau. Ziel war es, die Bearbeitungs- und Versiegelungspräzision für CFK-Bauteile zu steigern sowie Produktionszeiten und Prozesskosten zu verringern. Der Faserverbundwerkstoff CFK trägt aufgrund seines geringen Gewichts bei hoher Steifigkeit entscheidend zu mehr Energieeffizienz und CO₂-Einsparungen bei Flugzeugen bei.

Den Schwerpunkt der Ausgleichskinematik bildet die Konturenbearbeitung von Wing of Tomorrow Singleaisle Flügelschalen. Das neuentwickelte Hexapod-System wurde insbesondere für die zeitkritischen Fertigungsprozesse mit den vorgegebenen Toleranzen der Luftfahrtindustrie optimiert. Hexapoden von PI kommen weltweit in der Siliziumphotonik, Automatisierung, Medizintechnik sowie Astronomie und Forschung zum Einsatz.

PRESSEKONTAKT

Markus Wiederspahn
Phone +49 721 4846-1819

presse@pi.de

Physik Instrumente (PI)
GmbH & Co. KG
Auf der Römerstraße 1
76228 Karlsruhe, Germany
www.pi.ws



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DLR

Projektträger
Luftfahrtforschung



ADMAS-Anlage bei IFAM in Stade: Ein Knickarmroboter von MABI Robotic mit einem Hexapod von Physik Instrumente (PI) bearbeitet ein CFK-Bauteil. (Foto: Fraunhofer IFAM)



Das für das Forschungsprojekt LuFo VI-1: ADMAS entwickelte Positioniersystem von Physik Instrumente (PI) besteht aus einem Controller (links), einem Hexapod (mittig) und der Treiberelektronik (rechts). Der Controller und der Treiber kommunizieren per Glasfaserdatenübertragung. Der Hexapod und der Treiber sind IP54-gedichtet und damit gegen CFK-Staub, Kühl- und Schmiermittel geschützt. (Foto: Physik Instrumente (PI))

Über Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG

PI mit Hauptsitz in Karlsruhe ist Markt- und Technologieführer für hochpräzise Positioniertechnik und Piezoanwendungen in den Marktsegmenten Industrielle Automatisierung, Halbleiterindustrie, Photonik sowie Mikroskopie & Biowissenschaften. In enger Zusammenarbeit mit Kunden aus aller Welt verschieben die über 1.700 Spezialisten von PI seit mehr als 50 Jahren immer wieder die Grenzen des technisch Machbaren. Die Basis dafür bilden vielfältige Antriebstechnologien, eigenentwickelte Sensorik, Elektronik sowie Steuerungs- und Regelungstechnik. Das Angebot reicht von Komponenten über Subsysteme bis hin zu maßgeschneiderten Komplettlösungen. Über 560 erteilte und angemeldete Patente unterstreichen den technologischen Führungsanspruch des Unternehmens in der Präzisionspositionierung und Piezotechnologie. PI ist mit neun Fertigungsstandorten in Europa, Nordamerika und Asien sowie 16 Vertriebs- und Serviceniederlassungen weltweit vertreten.

Weiterführende Informationen finden Sie unter:

Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG

Auf der Römerstraße 1

76228 Karlsruhe

www.pi.de