

Montagetechnologien für die nächsten Flugzeuggenerationen - Luftfahrtkoordinatorin überreicht Förderbescheid für „SHILA“-Projekt

Deutsche Technologieunternehmen arbeiten unter Leitung von Broetje-Automation gemeinsam mit Boeing im Rahmen des „SHILA“-Projekts an der automatisierten Montage kommender Flugzeuggenerationen. Dr. Anna Christmann, Koordinatorin der Bundesregierung für die Luft- und Raumfahrt überreichte im Boeing-Werk in Renton / Seattle den Förderbescheid für das Projekt, welches im Luftfahrtforschungsprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz durchgeführt wird.

Im Rahmen einer gemeinsamen Delegationsreise des Bundesverbands für die Deutsche Luft- und Raumfahrt (BDLI) und des BMWK besuchten Vertreter der deutschen Luftfahrtzulieferindustrie den Boeing-Standort in Renton, in dem u.a. die Boeing 737 MAX gebaut wird. Für das SHILA-Projektconsortium hatte Dr. Christmann als besondere Überraschung den Förderbescheid für das gemeinsam geplante Projekt im Gepäck.

„Wir freuen uns sehr, gemeinsam mit Industriepartnern wie Broetje-Automation, der Bundesregierung und zahlreichen deutschlandweiten Forschungsinstituten an der Zukunft unserer Industrie zu forschen und wegweisende neue Technologien zu entwickeln“, sagte Dr. Michael Haidinger, Präsident Boeing Deutschland. „Wir bedanken uns bei Frau Dr. Christmann und dem Bundeswirtschaftsministerium für die erfolgreiche Zusammenarbeit bei den Luftfahrtforschungsprogrammen über die letzten Jahre.“

SHILA steht für „Shimless Assembly“ und soll einen Durchbruch in der Montagetechnologie großer Flugzeuge ermöglichen. Für kommende Flugzeugprogramm soll so der Grundstein gelegt werden, deutliche Effizienzgewinne zu erreichen und einen signifikanten Beitrag zu leisten, die Luftfahrtindustrie klimafreundlich und zukunftsorientiert aufzustellen.

„In dem Projekt werden hochgenaue Vermessungssysteme mit innovativer Prozesstechnologie und einer durchgängigen Digitalisierung so kombiniert, dass auf manuelles Ausgleichen von Bauteiltoleranzen (sog. „Shimming“) zukünftig verzichtet werden kann und gleichzeitig passgenaues, kraftgeregeltes Fügen ermöglicht wird.“ erläutert Markus Stoyke, SHILA-Projektleiter bei Broetje-Automation. Das Unternehmen ist Integrator für Montagetechnologien und hat sich insbesondere auf automatisierte Montageprozesse in der Luft- und Raumfahrt spezialisiert.

Um dies zu erreichen, arbeitet in dem Projekt ein industrielles Konsortium aus Boeing, Broetje-Automation, 3D.aero und KEBA mit wissenschaftlicher Unterstützung des Instituts für Produktionsmanagement der TU Hamburg-Harburg sowie des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen daran, die Füge- und Montageprozesse in der Luftfahrt für zukünftige Flugzeugprogramme vorzubereiten.

3D.aero steuert in dem Projekt modernste Technologien u.a. zur hochgenauen Bauteilvermessung bei. Das Unternehmen bietet neben industriellen Automationslösungen im Bereich der

Qualitätssicherung insbesondere optische Sensorsysteme zur 3D Bauteilvermessung und -Inspektion an.

Zur hochgenauen Bauteilbearbeitung setzt KEBA Industrial Automation die neu entwickelte „LeviSpin“ im Projekt ein. LeviSpin ist eine magnetgelagerte Bohrspindel, die schwingungsunterstützte Bearbeitung ermöglicht, und so eine erhöhte Produktivität mit deutlich verbesserter Qualität ermöglicht. Gleichzeitig werden qualitätsrelevante stückspezifische Prozessdaten generiert, die im Rahmen des digitalen Zwillings weiterverarbeitet werden können.

Durch die Kombination der durch die Partner eingebrachten Expertise erwartet das Konsortium, dass die Fertigungszeiten bis zu 75% und die Fertigungskosten bis zu 25% im Vergleich zum herkömmlichen Montageprozess gesenkt werden können.

Möglich wird dieses Projekt durch eine Förderung im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogrammes der Bundesregierung. Es sichert so nicht nur Know-how und Produktion „Made in Germany“, sondern demonstriert auch die Rolle Deutschlands als Vorreiter der Produktionstechnik für die Luftfahrtindustrie.

Contact

Norbert Steinkemper
Leiter Kommunikation und Marketing
Broetje-Automation GmbH
norbert.steinkemper@broetje-automation.de

www.broetje-automation.de

Foto



Dr. Anna Christmann überreichte den Förderbescheid für das Projekt „SHILA“ im Rahmen einer Delegationsreise zum Boeing-Werk in Renton, in dem u.a. die Boeing 737 MAX gebaut wird. (v.l.n.r.: Markus Dirscherl, KEBA Industrial Automation; Dr. Michael Haidinger, Boeing; Dr. Anna Christmann, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz; Norbert Steinkemper, Broetje-Automation; Michael Ernst, 3D.aero; Tobias Weber, Boeing), Foto: Boeing

Assembly technologies for next generation aircraft - National aviation coordinator presents funding notification for "SHILA" project

German technology companies are working together with Boeing under the leadership of Broetje-Automation on the automated assembly of future aircraft generations within the "SHILA" project. Dr. Anna Christmann, the German government's aerospace coordinator, presented the funding notice for the project at the Boeing plant in Renton / Seattle. The project is being carried out under the aerospace research program of the German Federal Ministry of Economics and Climate Action (BMWK).

As part of a joint delegation led by the German Aerospace Industries Association (BDLI) and the BMWK, representatives of the German aerospace supply industry visited the Boeing site in Renton where the Boeing 737 MAX is built. As a special surprise for the SHILA project consortium, Dr. Christmann had in his luggage the funding notification for the jointly planned project.

"We are very pleased to be working together with industrial partners such as Broetje-Automation, the German government and numerous research institutes throughout Germany to research the future of our industry and to develop groundbreaking new technologies," said Dr. Michael Haidinger, President Boeing Germany. "We would like to thank Dr. Christmann and the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy for the successful cooperation in the aeronautical research programs over the past few years."

SHILA stands for "Shimless Assembly" and is intended to enable a breakthrough in assembly technology for large aircraft. The aim is to lay the foundation for future aircraft programs, achieve significant efficiency gains and make a further contribution to making the aviation industry climate-friendly and future-oriented.

"In the project, high-precision measurement systems are combined with innovative process technology and end-to-end digitization in such a way that manual compensation of component tolerances (so-called "shimming") can be dispensed in the future, while at the same time enabling precision-fit, force-controlled joining." explains Markus Stoyke, SHILA project manager at Broetje-Automation. The company is an integrator of assembly technologies and specializes in automated assembly processes in the aerospace industry.

To achieve this, the project involves an industrial consortium of Boeing, Broetje-Automation, 3D.aero and KEBA, with scientific support from the Institute of Production Management at the Technical University of Hamburg-Harburg and the WZL Machine Tool Laboratory at RWTH Aachen University, to prepare joining and assembly processes in aviation for future aircraft programs.

3D.aero is contributing state-of-the-art technologies to the project, including high-precision component measurement. In addition to industrial automation solutions in the field of quality assurance, the company offers optical sensor systems for 3D component measurement and inspection.

For high-precision component processing, KEBA Industrial Automation is using the newly developed "LeviSpin" in the project. LeviSpin is a drilling spindle with magnetic bearings that enables vibration-supported machining, thus enabling increased productivity with significantly improved quality. At the same time, quality-relevant part-specific process data is generated, which can be further processed as part of the digital twin.

By combining the expertise contributed by the partners, the consortium expects to reduce manufacturing times by up to 75% and manufacturing costs by up to 25% compared to the conventional assembly process.

This project is made possible by funding from the German government's aeronautics research program. It thus not only secures know-how and production "Made in Germany", but also demonstrates Germany's role as a pioneer of production technology for the aerospace industry.

Contact

Norbert Steinkemper
Leiter Kommunikation und Marketing
Broetje-Automation GmbH
norbert.steinkemper@broetje-automation.de
www.broetje-automation.de

Foto



Dr. Anna Christmann presented the funding notification for the "SHILA" project during a delegation trip to the Boeing plant in Renton, where the Boeing 737 MAX is being built. (From left to right: Markus Dirscherl, KEBA Industrial Automation; Dr. Michael Haidinger, Boeing; Dr. Anna Christmann, Federal Ministry of Economics and Climate Action; Norbert Steinkemper, Broetje-Automation; Michael Ernst, 3D.aero; Tobias Weber, Boeing), Photo: Boeing