

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

16. September 2022 || Seite 1 | 3

InnoTrans 2022 – Automatisierte Bearbeitung und Montage großer Leichtbaustrukturen für den Schienenfahrzeugbau

Automatisierungslösungen im 1:1-Maßstab für den nachhaltigen Schienenfahrzeugbau aus dem Fraunhofer IFAM in Stade

InnoTrans 2022 | Halle 23 | Stand 240 | Das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Stade präsentiert erstmals Automatisierungslösungen im 1:1-Maßstab für den nachhaltigen Schienenfahrzeugbau auf der internationalen Leitmesse für Verkehrstechnik vom 20. bis 23. September 2022 in Berlin.

Im Fokus der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten stehen neue gewichtssparende Materialien und Fertigungsverfahren, die nicht nur in der Produktion zur Effizienzsteigerung sowie Kostensenkung führen, sondern darüber hinaus den Energieverbrauch im Betrieb reduzieren, was wiederum Kosten einspart und den Klimaschutz fördert.

Derzeit ist die Vereinbarkeit von Effizienz, Nachhaltigkeit und ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung die Herausforderung in der für den Schienenfahrzeugbau relevanten Großstrukturmontage. Ihr stellen sich die Expertinnen und Experten für Automatisierung und Produktionstechnik und geben dazu Einblicke in aktuelle anwendungsorientierte FuE-Ergebnisse im Kontext der automatisierten Montage inklusive Bearbeitungs- sowie Fügeprozessen.

In der 4500 m² großen Forschungshalle mit einer Höhe von 15 m des Fraunhofer IFAM im Forschungszentrum CFK NORD in Stade stehen viele flexibel einsetzbare, mit Robotern, Spannvorrichtungen und Hochleistungsmesstechnik ausgestattete Forschungsanlagen zur Verfügung.

Dies ermöglicht, den Kunden das »Upscaling« beim direkten Transfer von Forschungsergebnissen in ihre Produktion abzunehmen, da das Fraunhofer IFAM im Rahmen der Prozess- und Anlagenentwicklung den Schritt aus dem Labor in eine produktionsanaloge Umgebung mit realen Bauteilen im 1:1-Maßstab auf institutseigenen Flächen validieren kann.

Redaktion

Dipl.-Ing. Anne-Grete Becker | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM | Stade |
Presse und Öffentlichkeitsarbeit | Telefon +49 421 2246 568 | Wiener Straße 12 | 28359 Bremen | www.ifam.fraunhofer.de |
anne-grete.becker@ifam.fraunhofer.de |

Automatisierte Großstrukturmontage

Um Effizienz, Nachhaltigkeit und ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung in der Großstrukturmontage zu vereinbaren, entwickelt das Fraunhofer IFAM zueinander kompatible Technologiebausteine, die – je nach Einsatzzweck – modular zu teil- oder vollautomatisierten Montagelösungen inklusive Produktionslogistik-, Robotik-, Mess-, Positionier-, Bearbeitungs- und Fügeprozessen kombinierbar sind.

Im Fokus stehen Flexibilität und leichte Bedienbarkeit sowie durchgängiger digitaler Datenfluss im Sinne von »Plug-and-Produce«. Die FuE-Aktivitäten fokussieren auf Großbauteile aus Leichtbauwerkstoffen im 1:1-Maßstab, für die nach der Urformung die gesamte Prozesskette bis zur fertig montierten Großstruktur gestaltbar und simulierbar ist.

Wichtig für die Nachhaltigkeit ist die konsequente Ressourcenersparnis durch Beschleunigung und Parallelisierung von Prozessschritten bis zur Optimierung der Prozesskette sowie durch Steigerung der Prozessqualität. Das rechtzeitige Berücksichtigen von Montageanforderungen im Design steigert die Herstellungseffizienz zudem erheblich.

Mobile Leichtbaurobotik und Servicerobotik

Neben der Forschung an Themen der Industrierobotik baut das Fraunhofer IFAM in Stade parallel umfangreiche Expertise im Bereich der mobilen Leichtbaurobotik für Logistik, Applikations- und Montageaufgaben auf. So umfasst ein stetig wachsender Anteil der FuE-Aktivitäten die Entwicklung von Assistenzsystemen mit vergleichbaren Anforderungen. Die modularen Systembausteine ermöglichen den Technologietransfer in andere Bereiche wie der Servicerobotik.

Repräsentativ hierfür ist die Entwicklung eines autonom navigierenden Reinigungs- und Desinfektionsroboters zum Einsatz im öffentlichen Personenverkehr (ÖPV; www.ifam.fraunhofer.de/de/Presse/mobiler-reinigungs-und-desinfektionsroboter.html; <https://s.fhg.de/FuEMobDiStade>; Video). Dieser Serviceroboter ist nicht nur live auf dem Fraunhofer-Messestand (Halle 23 | Stand 240) in Aktion zu sehen, sondern auch im Ideenzug der S-Bahn Hamburg | Deutsche Bahn (Freigelände T11 | 60).

Weitere Informationen

Messe

- Erfahren Sie mehr – besuchen Sie uns vom 20. bis 23. September auf der InnoTrans in Berlin, Halle 23 | Stand 240.
- https://www.ifam.fraunhofer.de/de/Messen_Veranstaltungen/innotrans-2022.html

Presseinformation und Video

- InnoTrans 2022 – Mobiler Reinigungs- und Desinfektionsroboter befreit Schienenfahrzeuge von Schmutz & Krankheitserregern
- www.ifam.fraunhofer.de/de/Presse/mobiler-reinigungs-und-desinfektionsroboter.html
- <https://s.fhg.de/FuEMobDiStade>

Webseite

- www.ifam.fraunhofer.de/stade

Flyer

- <https://s.fhg.de/WCc>

Abbildung

© Fraunhofer IFAM, Veröffentlichung frei in Verbindung mit Berichterstattung über diese Presseinformation. <https://www.ifam.fraunhofer.de/de/Presse/Downloads.html>



Bildunterschrift

Großstrukturmontage im 1:1-Maßstab in der 4500 m² großen Forschungshalle mit einer Höhe von 15 m des Fraunhofer IFAM in Stade (© Fraunhofer IFAM).