

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

18. April 2018 || Seite 1 | 4

Digitale Arbeitsplatz-Gestaltung in der Produktion

Fraunhofer IEM zeigt die Chancen digitaler Arbeitsmittel auf der Hannover Messe 2018

Der Automobilzulieferer HELLA und das Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM planen einen neuen Montageplatz mit Augmented Reality. Der sogenannte Mixed-Mock-Up könnte in Zukunft nicht nur deutlich effizientere Arbeitsplatzplanung ermöglichen, sondern auch die Zusammenarbeit von Entwicklerteams revolutionieren. Auf der Hannover Messe wird das Projekt auf dem OWL-Gemeinschaftsstand (Halle 16, Stand A04) vorgestellt.

Ist die Arbeitsfläche in der richtigen Höhe eingestellt? Gibt es ausreichend Platz für Arm- und Handbewegungen? Hat der Monteur alle Werkzeuge und Bauteile im Blick und in greifbarer Nähe? Für jede Scheinwerfergeneration plant das HELLA Entwicklerteam einen neuen Montagearbeitsplatz, um etwa die Produktionsabläufe bestmöglich festzulegen. Lange bevor der neue Scheinwerfer vom Band läuft, wird der Arbeitsplatz zunächst als sogenannter Mock-Up aus Pappe gebaut und dann im Team diskutiert und geprüft. Zu diesem frühen Zeitpunkt fehlt oft noch das Wichtigste: die realen Bauteile des Scheinwerfers und zugehörige Werkzeuge.

Bauteile via Augmented Reality

Mit einer Augmented Reality-Datenbrille projizierten HELLA und das Fraunhofer IEM in einem Pilotprojekt virtuelle Bauteile und Werkzeuge auf den Papp-Prototypen – aus dem Mock Up wird ein Mixed-Mock-up. Der künftige Arbeitsplatz und die einzelnen Arbeitsschritte der Montage können so sehr realitätsnah getestet werden. Das Potenzial für eine frühzeitige und effiziente Produktionssystemplanung liegt auf der Hand: „Da wir stets den aktuellen Konstruktionsstand vor Augen haben, können wir die Produktionslinie künftig wesentlich früher, parallel zur Produktentwicklung, entwerfen und ausarbeiten. Wir kombinieren das kreative Potenzial in der kollaborativen Arbeit mit der Geschwindigkeit digitalisierter Produktentwicklung“, erläutert Matthias Pretzlaff, der im HELLA Lichtwerk in Lippstadt das Thema Operational Excellence & Industrial Engineering verantwortet. HELLA plant, die Ergebnisse des Pilotprojektes weiterzuentwickeln und sie kurzfristig in reale Entwicklungsprozesse zu integrieren.

Arbeiten im Team wird neu definiert

Neben der Optimierung der Produktionssystemplanung untersuchte das Projektteam auch die Auswirkungen der digitalen Arbeitsmittel auf Mitarbeitende und Prozesse - mit sehr positiven Ergebnissen: Die Zusammenarbeit im Projektteam, aber auch die Kommunikation zwischen Produktion und Entwicklung wird deutlich verbessert. Konstrukteure werden beispielsweise direkt in den Mock-Up-Aufbau einbezogen, weil sie aktuelle Konstruktionsdaten liefern. Die Technologie Augmented Reality setzt der Kreativität im Team erst einmal keine Grenzen. Ein weiterer Vorteil der Technologie ist, dass Planungsszenarien dokumentiert und beliebig oft wiederverwertet oder abgewandelt werden. „Der Mixed Mock Up ist ein gutes Beispiel für den großen Nutzen digitaler Arbeitsmittel: Dem HELLA Entwicklerteam ermöglicht er ein effizienteres, interdisziplinäres und auch kreativeres Arbeiten und motiviert zu neuen Workshop- und Interaktionsmethoden“, erläutert Prof. Dr.-Ing. Roman Dumitrescu, Direktor am Fraunhofer IEM und Leiter des Themenfeldes „Arbeit der Zukunft“ im Spitzencluster it's OWL. Auf der Hannover Messe vom 23.-27. April 2018 ist das Projekt auf dem **OWL-Gemeinschaftsstand (Halle 16, Stand A04)** zu sehen.

PRESSEINFORMATION

18. April 2018 || Seite 2 | 4

Weitere Perspektiven digitaler Arbeit auf der Hannover Messe

Die Möglichkeiten kollaborativer Robotik für die kostengünstige, wirtschaftliche Automatisierung von Fertigungsprozessen zeigt das Fraunhofer IEM auf dem **Gemeinschaftsstand des Fraunhofer-Verbundes Produktion in Halle 17, Stand C24**. Mithilfe intelligenter Sensorik richtet der Werkzeugkopf eines Schweißroboters den Schweißprozess eigenständig auf jedes neue Werkstück aus und ermöglicht so die effiziente Produktion auch kleiner Stückzahlen und Losgröße 1. Mitarbeitende benötigen keine Programmierkenntnisse, um den kollaborativen Schweißroboter zu bedienen, der sie neben dem präzisen Schweißen zusätzlich bei schweren körperlichen Arbeiten entlastet.

Wie Service-Techniker und auch Mitarbeiter durch digitale Echtzeitanleitungen unterstützt werden, sehen Besucher auf dem **Gemeinschaftsstand des BMWi in Halle 2, Stand C28**. Hier zeigt das Fraunhofer IEM gemeinsam mit Krause-Biagosch digitale Reparatur-Hinweise über Augmented Reality an einer Maschine zur Druckplatten-Belichtung.

Alle Exponate des Fraunhofer IEM auf der Hannover Messe 2018 finden Sie unter www.iem.fraunhofer.de/HannoverMesse

Das Fraunhofer IEM

Das Fraunhofer IEM bietet am Standort Paderborn Expertise für intelligente Mechatronik im Kontext Industrie 4.0. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Maschinenbau, Softwaretechnik und Elektrotechnik arbeiten fachübergreifend zusam-

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ENTWURFSTECHNIK MECHATRONIK IEM

men und erforschen innovative Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von intelligenten Produkten, Produktionssystemen und Dienstleistungen. Kernkompetenzen sind dabei Intelligenz in mechatronischen Systemen, Systems Engineering und Virtual Prototyping. Derzeit beschäftigt das Fraunhofer IEM etwa 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und verfügt in 2018 über ein Forschungsvolumen von etwa 11 Mio. Euro.

PRESSEINFORMATION

18. April 2018 || Seite 3 | 4

Diese Pressemitteilung finden Sie im Internet <https://www.iem.fraunhofer.de/de/presseundnews.html>



BU (beide): Mit einer Datenbrille projiziert das Fraunhofer IEM virtuelle Bauteile und Werkzeuge auf den Papp-Prototypen.

@Fraunhofer IEM

Redaktion

Kirsten Harting | Fraunhofer IEM | Telefon +49 5251 54 65-107

Zukunftsmeile 1 | 33102 Paderborn | www.iem.fraunhofer.de | kirsten.harting@iem.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ENTWURFSTECHNIK MECHATRONIK IEM



PRESSEINFORMATION

18. April 2018 || Seite 4 | 4

Redaktion

Kirsten Harting | Fraunhofer IEM | Telefon +49 5251 54 65-107

Zukunftsmeile 1 | 33102 Paderborn | www.iem.fraunhofer.de | kirsten.harting@iem.fraunhofer.de