

Die Produktion der Zukunft: Industrial Application 4.0 Showcase



Der interaktive „smart4i Next Generation Demonstrator“ veranschaulicht auf beeindruckende Art und Weise die Produktion der Zukunft. Von der Cloud bis zum Sensor beinhaltet er alle relevanten Industrie 4.0 Applikationen, die zur individuellen Konfiguration und Montage eines Modellautos notwendig sind. Der Demonstrator – entwickelt von ITQ – wurde vom VDMA Fachverband Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen (VDMA NuV) initiiert und gefördert.

Die Produktion der Zukunft – auf der automatica ist sie Realität. Der Industrie 4.0-Demonstrator „smart4i NG“ ermöglicht die Produktion eines individualisierten Modellautos, dessen Fertigungsprozess live und vor Ort mitzerleben war. Der Demonstrator zeichnet sich vor allem durch seine modulare Bauweise und die Darstellung aller relevanten Industrie 4.0 Applikationen – von der Cloud bis zum Sensor – aus.

Der Weg zum fertigen Produkt

Über eine Landingpage erfolgt Ihre individuelle Konfiguration, bei der sowohl Karosserie als auch Add-Ons parametrisiert werden können. Nach der Bestellung übernimmt die übergelagerte Steuerung die Planung der optimalen Auftragsabarbeitung und ermöglicht durch den Austausch mit den angeschlossenen Modulen eine Flexibilisierung des Produktionsprozesses.

Dank Digital Twin – ein virtuelles Abbild des realen Fertigungsprozesses – können Sie Ihren Auftrag über die gesamte Produktion hinweg verfolgen und nachvollziehen. Dabei orientiert sich das Konzept an der Vernetzung von virtuellem und realem Produkt. Dies geschieht in einer Augmented Reality-Umgebung, auf die Sie über eine kostenlose App Zugriff haben, um dort unter anderem den Fräs- und Fügeprozess sowie das Montieren der virtuellen Add-ons mitverfolgen zu können. Technischer Partner dieses Moduls: PTC.

So wird für Kunden, Produzenten und Lieferanten eine gemeinsame und lückenlose Informationskette geschaffen, die eine optimale Ressourcenplanung ermöglicht und Produktfehler in der Entwicklungsphase früher erkennen lässt.

Oberste Prämisse: Gestaltungsfreiraum

Eines der erklärten Ziele des Demonstrators ist – unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Aspekte – Ihnen so viel Gestaltungsfreiraum wie möglich einzuräumen. Zum einen in der Form des Chassis, das nach Ihren Wünschen personalisierbar ist. Zum anderen durch den Einsatz neuer, digitaler Medien, die Ihr virtuelles Erlebnis über den gesamten Produktlebenszyklus verändern und verbessern.

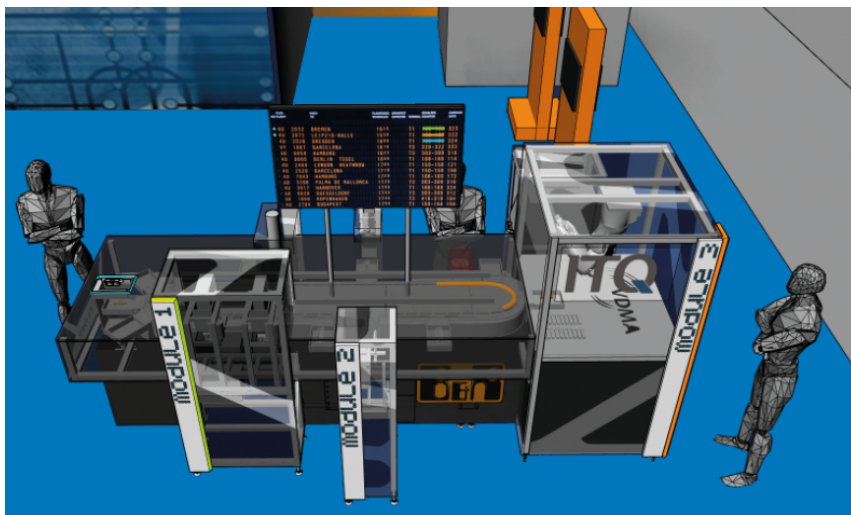
Das macht den „smart4i Next Generation“ zu einem greifbaren Beispiel für die Industrie 4.0 – und für die kongeniale Umsetzung theoretischen Wissens in die Praxis.

Von der innovativen Idee bis zur Anwendung

Der Demonstrator ist ein interdisziplinäres Projekt von drei Hochschulen und vereint die wichtigsten Schlüsseltechnologien zukunftsfähiger Automation in einer Anlage. Dank der engen Zusammenarbeit mit dem iwb, dem Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften der Technische Universität München, werden forschungsaktuelle Fertigungs- und Simulationsverfahren gezeigt und angewendet.

Highlights des „smart4i NG“ sind hardwareseitig unter anderem die innovativen Fügestationen, die in enger Zusammenarbeit mit Herrmann Ultraschall entstanden sind, eine neuartige Greifertechnik für den Umgang mit unterschiedlichen Geometrien sowie ein Looping, durch den das Auto zur Verpackungsstation transportiert wird.

Ideengeber und Projektleiter des Demonstrators smart4i NG ist der Software und Systems Spezialist ITQ, dem eine praxisnahe Ausbildung während des Studiums ein besonderes Anliegen ist.



Smart 4i Next Generation Demonstrator

Kooperationspartner



➤ nuv.vdma.org

➤ www.itq.de
