

GAST-EDITORIAL

Der Terminator-Ansatz – Industrie 4.0 zum Anfassen



DR. RAINER STETTER,
Geschäftsführer
ITQ GmbH, Garching

Was hat der Film Terminator, in dem Arnold Schwarzenegger spielte, mit Industrie 4.0 zu tun? Diese Frage soll auf der Interpack 2017 anhand eines speziell für den VDMA entwickelten Maschinen-Demonstrators zum Thema Industrie 4.0 beantwortet werden. Denn Action ist sowohl im Kino als auch auf einer Messe publikumswirksam. Wie in dem Film Terminator, wo manchmal die Grenzen zwischen Virtualität und Realität verschwimmen, wird in diesem Prototyp dargestellt, dass reale, physikalisch vorhandene Verarbeitungsmodul mit virtuellen (simulierten) Modulen in trauter Eintracht zusammenarbeiten.

Als konkreten Anwendungsfall wird dem Besucher des VDMA-Standes eine personalisierte Powerbank (Zusatzakku fürs Handy) als Giveaway ausgehändigt. Die zu personalisierenden Daten und die gewünschte Farbe der Powerbank werden von dem Besucher vorher über eine Webapplikation selbstständig eingegeben und dann auf dem Messestand produziert.

Der Transport der Powerbanks übernimmt eine Supertrak-Linearmotoreinheit von B&R, die die einzelnen Powerbanks von Verarbeitungsmodul zu Verarbeitungsmodul verfährt. Die insgesamt sechs Verarbeitungsmodul (Vereinzeln des Blisters, Erkennen und Vereinzeln der farblich richtigen Powerbank, Gravieren der Powerbank, Vereinzeln des Verpackungsdeckels, Vereinzeln des Kabels, Aufbringen und Versiegeln des Verpackungsdeckels) wird zurzeit von einem Projektteam entwickelt. Das Besondere an diesem Projektteam ist, dass die Projektmitarbeiter in der Majorität aus Studenten sind, die an den Hochschulen München, Aalen, Dresden und Gran Canaria das Projekt als Teil ihrer Ausbildung durchführen.

Virtualität entwickeln & realisieren

Virtualität entwickeln & realisieren

Die ersten Gespräche, die zu diesem Projekt führten, wurden Ende Juni 2016 mit dem VDMA geführt. Da die Bearbeitungszeit für das Projekt unter sechs Monaten lag und das Team speziell für diesen Demonstrator zusammengestellt wurde, lastete auf dem Projektteam von Anfang an sowohl aufgrund der Komplexität ein sehr hoher inhaltlicher als auch zeitlicher Druck. Um eine möglichst effiziente Zusammenarbeit der geographisch verteilten, interdisziplinären Teams zu ermöglichen, wurde das komplette System von Anfang an konsequent in der „Virtualität“ entwickelt. Das heißt alle Modul wurden digital entwickelt und auf mehreren Abstraktionsebenen simuliert und dann stückweise integriert. Ein wesentlicher Meilenstein für das Projekt war das Treffen im Dezember letzten Jahres, wo ein Großteil des Teams (36 Studenten plus Betreuer) sich in München zusammenfanden, in einem Makeathon 36 Stunden durcharbeiteten und ein ersten Durchstich über alle Abstraktionsebenen der Modul hinweg schafften. Erwähnenswert an diesem Treffen ist ebenfalls, dass sich an diesem Tag das Team zum ersten und bislang letzten Mal trafen.

Die wesentlichen Prozessschritte – richtige Powerbank erkennen, vereinzeln und gravieren – werden real auf der Messe zu sehen sein und der Rest der Verpackungsaufgabe wird virtuell stattfinden.

Digitales & verteiltes Arbeiten 4.0

Um dem Messebesucher trotzdem einen guten Überblick der Gesamtaufgabe zu geben, werden die restlichen Prozessschritte in einer virtuellen Ansicht demonstriert. Dazu werden entsprechende „virtuelle“ Modul aufgebaut, die sich nahtlos an die realen Modul andocken werden und dem Besucher der Messe zeigen, dass im Zeitalter der 4. industriellen Revolution Wirklichkeit und Virtualität nahtlos miteinander verschmelzen. Gleichzeitig soll damit klarwerden, dass durch den Einsatz hochmoderner Engineeringansätze innovative Prototypen in extrem kurzer Zeit durch geographisch verteilte Ingenieursteams erstellt werden können. Weiteres Ziel dieses Projekts ist zu zeigen, wie die Ausbildung von jungen Ingenieuren an die Bedürfnisse von heute anzupassen ist. Digitales und verteiltes Arbeiten 4.0, wo virtuelle und reale Welten im Wechsel miteinander harmonieren.

Herzliche Grüße
Ihr Dr. Stetter



Bild: ITQ

App geht's!

Die Dr. Harnisch Publications App mit Online-Ausgaben unserer Fachzeitschriften.

Die Dr. Harnisch Publications App ist kostenlos für mobile Endgeräte in folgenden App Stores erhältlich:



Jetzt
downloaden!



www.harnisch.com