



Showcase MI5 - Engineering zum Anfassen

Mechatronisches Engineering in der Industrie 4.0

In immer mehr Unternehmen reift die Erkenntnis, dass die „Produktivität“ des Engineerings genauso wichtig ist wie die Produktivität in der Produktion. Denn nur Unternehmen, die fähig sind, komplexe, meist interdisziplinär gelagerte Produkte schnell und in guter Qualität zu engineeren, können international dem immer stärker werdenden Innovations- und Kostendruck bestehen.

Die Problemstellung

Anders als in der Produktion ist es im Engineering jedoch nicht so leicht – rein durch „Anschauen“ der Produktionsstätten – die Arbeitsweise und Leistungsfähigkeit im Entwicklungsprozess zu „begreifen“ und adäquate Verbesserungsmöglichkeiten zu finden.

Die Methode

Um diese Hürde des „Begreifens“ zu verkleinern, bedarf es aus Sicht der ITQ GmbH sowie Partnern aus Industrie, Forschung und Lehre eingängiger und buchstäblich „greifbarer“ Anwendungsbeispiele. In diesem Sinne arbeitet ITQ gemeinsam mit Studenten der Technischen Universität München (TUM), Technischen Hochschule Ingolstadt, ETH Zürich und der La Salle Universität Barcelona an dem Projekt MI5, das anhand eines begreifbaren Showcases darstellen soll, wie mechatronisches Engineering „idealerweise“ durchzuführen ist. Gedankliche Grundlage für diesen Showcase ist eine neu zu entwickelnde Produktionslinie für einen großen Food-Konzern, mit dem ITQ eng zusammenarbeitet. Die skizzierte „Engineering-Demonstrationsanlage“ soll sowohl virtuell

als auch real aufgebaut werden, um auf mehreren Abstraktionsebenen darstellen zu können, wie die einzelnen Schritte des Engineerings konkret durchzuführen sind. Dabei sollen alle erforderlichen Unterlagen (Anforderungs-, Lösungs- und Test-Spezifikationen) möglichst idealtypisch erstellt werden. Die Umsetzung der Gesamtanlage soll in definierten Inkrementen erfolgen. Zur Absicherung der Ergebnisse dieser Einzelschritte sollen unter Zugrundelegung eines iterativen, agilen Prozesses, insbesondere in frühen Phasen des Projektes, Simulationen durchgeführt werden.



Die Lösung

Die Ergebnisse des stufenweise umzusetzenden Projektes wie bspw. Dokumente, Konzepte, Vorgehensweise, Hard- und Softwareprototypen sollen einem breiten Publikum vorgestellt werden, um zu zeigen, dass sauberes mechatronisches Engineering nicht nur in der „grauen Theorie“ möglich ist. Bei der Erstellung dieses „Engineering-Showcases“ wird das Team von Unternehmen der Zuliefer-Industrie (Automation, Engineering-Toolketten) wie B&R, Beckhoff Automation, Bosch Rexroth und Siemens unterstützt.

M I5 steht für:
M = Mechatronical Engineering
I5 = idealtypisches Engineering

- Innovativ
- Interdisziplinär
- International
- Inkrementell
- Iterativ

