

EASI: Cloud-basierte Echtzeitdaten Analyse durch Simulation und Iteration

Eine Konzeption zur Integration einer Simulationsumgebung
mit Virtual Fort Knox



_AUSGANGSSITUATION

- Bisherige Simulationslösungen basieren auf manuellen Eingaben des Modellierers und sind somit von diesem abhängig.
- Hohe Anforderungen an Modellierung und Programmierkenntnisse verursachen Kosten, die den Einsatz von Simulation erschweren.
- Im Kontext von Industrie 4.0 definiert sich die Simulation neu und ermöglicht die automatische Modellierung, Modifizierbarkeit und Wiederverwendbarkeit des Simulationsmodells zum Zweck des Soll/Ist-Vergleichs.



_LÖSUNGSDIEE

- Die Realisierung des echtzeitfähigen digitalen PDCA-Zyklus durch die Integration der Virtual Fort Knox (VFK)-Technologie und Cloud-basierter Simulation GDfindi über den Softwareintegrationsdienst Manufacturing Service Bus (MSB).
- Abgleich in Echtzeit der Ist-Daten des Betriebs einer Festo-Anlage mit den Soll-Daten der Simulation, die für die Planung der Tagesproduktion zur Optimierung erstellt wurde.
- Bei einer Abweichung der Soll- von den Ist-Daten wird ein Alarm generiert.

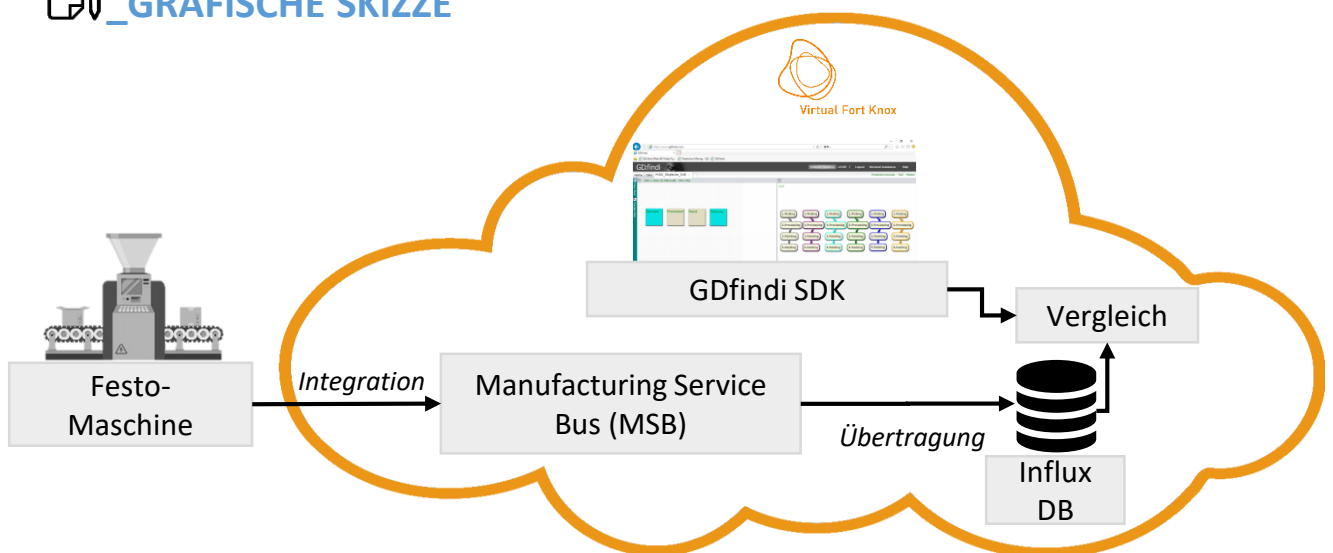


_NUTZEN

- Umsetzung der lernenden Fabrik, die durch den digitalen PDCA-Zyklus in Echtzeit neue Optimierungen zur Produktionssteigerung erschließt.
- Nachweis des digitalen PDCA-Zyklus in Echtzeit triggert Entwicklung neuer Anwendungen der Integration von VFK und Simulation, die zur Erweiterung der IOT führen.
- VFK und Simulation werden zum Optimierungswerkzeug des Betriebsleiters.



_GRAFISCHE SKIZZE





_THEMEN ZUR INTEGRATION BZW. TECHNIK

- Nutzung einer Anlage von Festo zur Erzeugung des Datenstroms.
- Integration in VFK und der MSB-Umgebung.
- Einlesen der Daten in eine Datenbank.



_THEMEN ZUR KOOPERATION BZW. ORGANISATION

- Die Kompatibilität von GDfindi mit VFK.
- Eine einfache Anbindung bereits vorhandener Maschinen zur Datenerfassung.
- Branchenübergreifendes Know-how für die Realisierung einer durchgängigen Lösung.
- Frage nach neuen Geschäftsmodellen durch Kooperation.



_KOOPERIERENDE UNTERNEHMEN

VFK AG – Maschinen/Software Integrationslösungen, Ihr individuelles Software-Netzwerk

Robert Torody, Jörg Junge
www.virtualfortknox.de

- VFK als Software-Netzwerk

Lexer Research GmbH – Entwickler der Cloud-basierten Simulation

Dr. Mahito Ando
www.lexer.co.jp/en

- GDfindi als Cloud-basierte Simulation

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA Cloud-Plattform / Cloud-Serviceanbieter

Andreas Schlereth, Arthur Grigorjan
www.ipa.fraunhofer.de

- Manufacturing Service Bus (MSB)



_KONTAKT

CMBW-Projektleiter des Praxispiloten

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
Andreas Schlereth
andreas.schlereth@ipa.fraunhofer.de