



+



I4PRODUCTION

Internationale Musterfabrik Industrie 4.0

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel ist die Entwicklung und Simulation einer international vernetzten Prozesslandkarte 4.0 auf Basis dreier vernetzter Modellfabriken in drei Ländern (Deutschland, Österreich, Schweiz). In einem gemeinsamen, standardisierten Automatisierungskonzept wird in der vernetzten Modellfabrik ein cyber-physisches System (CPS) in Form eines Modellfahrzeuges produziert, das durch den Kunden in diversen Varianten zusammengestellt oder individuell konstruiert werden kann.

Elektronische Komponenten werden an der NTB in Buchs produziert, die Produktion mechanischer Komponenten sowie die kundenindividuelle Konstruktion erfolgen an der FH Vorarlberg und ebenfalls an der NTB. Die Zulieferteile werden in der Produktionsstraße der HTWG Konstanz zeitgerecht endmontiert.

LÖSUNG

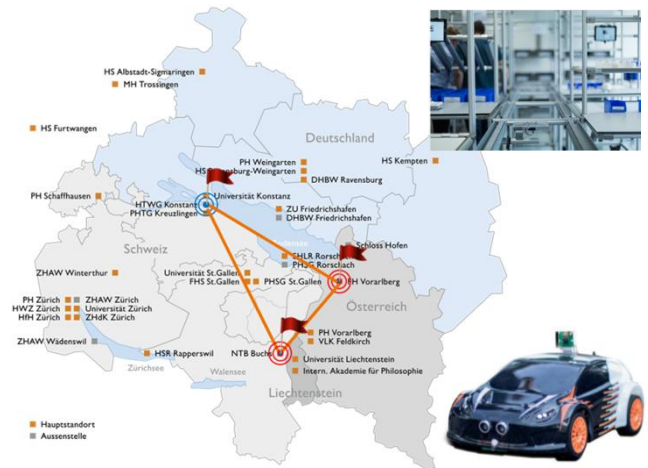
Das Forschungsprojekt zeigt als Erkenntnis, welche Maßnahmen auf die Unternehmen zukommen, um die Produktion zukunftssicher, effizient und produktiv zu gestalten und den Industrie 4.0-Ansprüchen gerecht zu werden.

Die digitale Prozesskette soll einerseits hinsichtlich der Ausbildung junger Studierender und Berufstätiger zur Entwicklung neuer Prozessabläufe und Geschäftsmodelle dienen, andererseits bei Vertretern von regionalen KMUs Verständnis für die sich ergebenden Chancen und Risiken wecken und sie wissenschaftlich begleiten und fördern.

INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Modularer Einsatz von Vernetzung, intelligenter Aktorik und Sensorik sowie Big Data als Basis. Die Um-Programmierung im Betrieb erfolgt durch Modularisierung und Vernetzung, nicht durch Neu-Programmierung.

Das Business-Ecos-System dient als Eingangsportal des Kunden zur agilen Entwicklung, was den Einsatz neuer Geschäftsmodelle ermöglicht.



BETEILIGTE



Hochschule Konstanz
Technik, Wirtschaft und Gestaltung



NTB
Interstaatliche Hochschule
für Technik Buchs
PHD Fachhochschule Ostschweiz



University of Applied Sciences



EUROPAISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

KONTAKT

Prof. Dr.-Ing. Marcus Kurth
Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG)
Modellfabrik Bodensee
Marcus.Kurth@htwg-konstanz.de

STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Einsatz von offenen Automatisierungssystemen mit Standard-Komponenten und Ausbau zu einer standardisierten digitalen Prozesskette, die einen standortübergreifenden Datenaustausch in entsprechender Höhe und Volumen zulässt.

Einsatz von Übertragungsprotokollen, die dem Pull-Standard der Material- und Energieprozesse im Automatisierungssystem entsprechen. Einbindung in zukünftige Industrieprotokolle auf Basis RAMI 4.0 Architektur ist wünschenswert.