



Neuchâtel (Besuch kurzfristig möglich)

MicroLean LAB: EXPERIMENTIEREN IN DER INDUSTRIEWELT

Anwendung für produzierende Industrie - agile mikromechanische Fertigung mit hohem Mehrwert

ZUSAMMENFASSUNG

MicroLean Lab bietet Stakeholdern in der mikromechanischen Fertigung die Möglichkeit, mit den durch die Digitalisierung bewirkten Veränderungen in einer von spezifischem Know-how bestimmten Branche zu experimentieren. Charakteristisch dafür sind Produkte, die hohe Anforderungen in puncto Qualität, Präzision und Zuverlässigkeit stellen, wie Uhren, Schmuck, Implantate und Prothesen oder Verbinder.

AUSGANGSSITUATION

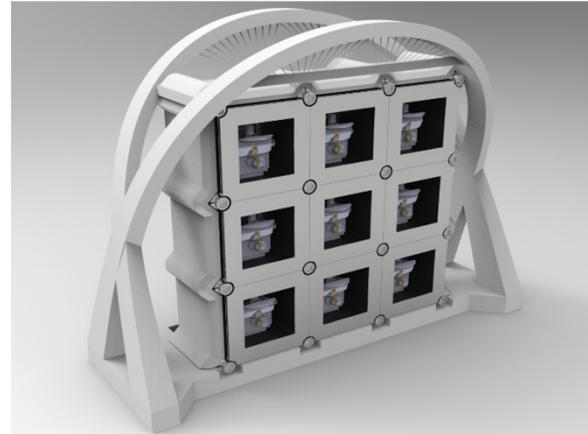
Das 2019 in Angriff genommene Projekt ist auf 6 Jahre ausgelegt, wobei im April 2020 ein erster Proof of Concept erfolgen wird, und zwar durch eine Mikrofabrik mit mindestens drei „Apps“ und einem agilen Automatisierungskonzept. Die Grundlage der Infrastruktur wird gemäß dem OPC-UA-Protokoll und AI-Algorithmen der Closed-Loop-Fertigung entwickelt.

PROJEKTBE SCHREIBUNG

MicroLean Lab ist eine öffentlich-private Plattform, die darauf abzielt, eine durchgängige, autonome und rekonfigurierbare Mikrofabrik zu entwickeln. Stellen Sie sich eine Fertigung vor, die bei den Erfordernissen des Endkunden beginnt und dann bis zum letzten Subunternehmer zurückgeht. Dieses „C2B2B“-Geschäftsmodell kann getestet werden, wo alle Stakeholder miteinander vernetzt sind, um einem Kunden zu Diensten zu sein, der Fertigung-on-Demand entsprechend seinen eigenen, tatsächlichen Erfordernissen auslöst. Um diese Herausforderung anzugehen, wird eine Experimentierplattform entwickelt, die durch das Smartphone-Geschäftsmodell inspiriert ist. Eine Mikrofabrik hostet „Apps“, die hier Fertigungstechnologien entsprechen, die je nach Produktionsauftrag rekonfigurierbar sind. Diese Anwendungen werden durch einen „Industrial Machine as a Service“-Ansatz bereitgestellt, d. h. Investitionsaufwand (CAPEX) wird in Betriebsaufwand (OPEX) umgewandelt.

INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Industrie 4.0 ermöglicht es der mikromechanischen Fertigung, eine neue Industriewelt zu starten. Eine echte, vernetzte und dezentralisierte Mikrofabrik ist das Schlüsselkonzept, einschließlich der zu realisierenden Dienstleistungsgeschäftsmodelle.

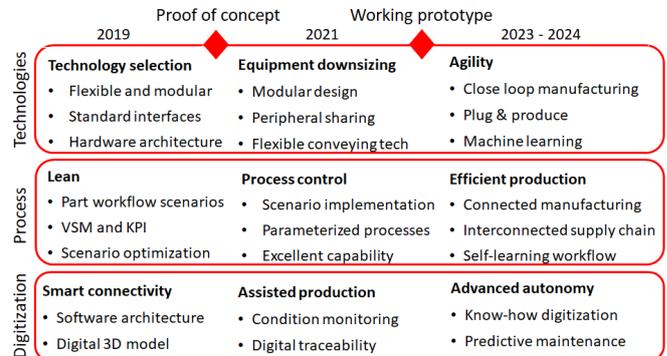


BETEILIGTE



LÖSUNG

Roadmap der Entwicklung 2019-2024:



KONTAKT

Prof. Dr. Nabil Ouerhani
HE-Arc Ingénierie
nabil.ouerhani@he-arc.ch

Dr. Max Monti
HE-Arc Ingénierie
max.monti@he-arc.ch

Dr. Dominic Gorecky
Swiss Smart Factory
Dominic.Gorecky@sipbb.ch

STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Wie das Smartphone-Geschäftsmodell mit Apps ermöglicht die Standardisierung der Infrastruktur einer Mikrofabrik die Einbeziehung zahlreicher Fertigungstechnologien. Kostengünstige Multi-Vendor-Interoperabilität ist entscheidend für den Erfolg (z. B. Verwaltungsschale).