

smartFactory^{KL}[®]

Newsletter Quartal 2/2020

Sehr geehrte Damen und Herren,

bei uns besteht seit Jahren die Option, einen Tag in der Woche von zuhause aus zu arbeiten. Insofern waren wir technisch auf die aktuelle Situation vorbereitet. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten nun fast alle Vollzeit im Homeoffice und unsere Forschungsprojekte laufen nahezu ohne Einschränkungen weiter. Nur einige Kollegen aus dem Technikteam sind vor Ort, um den Demonstrator pünktlich zur ausgefallenen Hannover Messe fertigzustellen.

Die Absage traf uns hart, auch wenn wir die Entscheidung richtig finden ([Link](#)). Nun müssen wir umdenken. Wie schaffen wir es, dass Sie unseren neuen Demonstrator erleben können? Das ist ein Thema dieses Newsletters. Außerdem finden Sie Informationen zum neuen Demonstrator, zu *Production Level 4*, zu unseren PR-Aktivitäten und zu wissenschaftlichen Projekten.

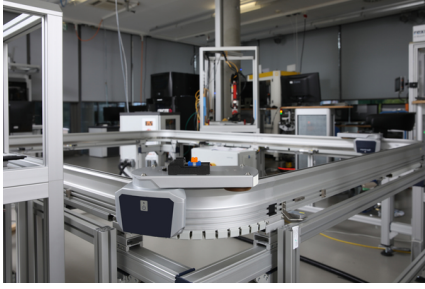
Ich wünsche Ihnen allen, dass Sie diese herausfordernde Zeit gut und gesund überstehen.

Ihr



Prof. Dr.-Ing. Martin Ruskowski, Vorstandsvorsitzender der Technologie-Initiative SmartFactory KL e. V.

Unser neuer Demonstrator



Der neue Demonstrator ist die technische Umsetzung unserer aktuellen Forschungsergebnisse. Er zeigt praktisch, was *Production Level 4* meint. Bis 2025 wollen wir den Demonstrator stetig weiterentwickeln. Aktuell enthält er vier Neuentwicklungen.

Use-Case:

Der Use-Case ist einfach: ein Kunde bestellt einen individuell konfigurierbaren USB-Noppenstein. Er kann die Optik auswählen, sowie die auf den USB „getankten“ Daten. Der konkrete USB-Noppenstein steht aber eigentlich nicht im Mittelpunkt. Wir zeigen die Art der Produktion!

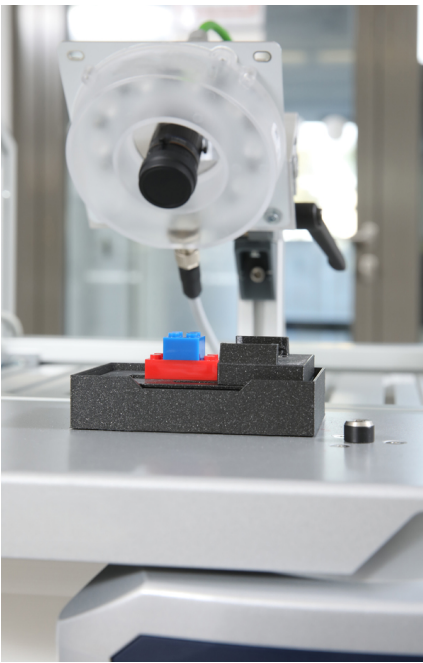
Modultausch

Wählt der Kunde die Option „Fotos der Qualitätskontrolle auf USB speichern“, muss der Demonstrator auf ein besonderes Qualitätsmodul zurückgreifen. Die Arbeit der Anlage basiert auf Fähigkeiten. Fehlt eine benötigte Fähigkeit, wird automatisch eine Rekonfiguration der Anlage angestoßen. Der Werker wird angeleitet, das Modul einzubauen. Die beiden vorhandenen Qualitätsmodule stammen von unterschiedlichen Herstellern und arbeiten problemlos im System zusammen. Wird ein neues Modul angedockt, beginnt ein automatisierter Freigabeprozess.



Gaia-X

Neu ist die digitale Verbindung der Anlage mit anderen Produktionsstandorten über die europäische Plattform Gaia-X. Die im Aufbau befindliche Plattform ermöglicht u.a. sichere Datenverbindungen und sicheren Datenaustausch. Darüber könnten Produktionen an anderen Standorten ausgelöst oder zeitgleiche Datenupdates für Maschinen durchgeführt werden.



KI-Methode

In einem Qualitätsmodul der Anlage ist eine spezielle Methode lernfähiger Künstlicher Intelligenz implementiert. Die Algorithmen können auf verschiedenen Ebenen arbeiten: in der Cloud, auf einem Edge Device, direkt im Modul, oder direkt am Sensor.

Systemarchitektur

Die innovative Systemarchitektur ist modular aufgebaut. Deshalb ist die Anlage problemlos um neue Fähigkeiten erweiterbar.

Durchgeführte und geplante PR- und Marketingaktivitäten

Am 12.2.2020 nahmen wir am Pressepreview auf der Hannover Messe teil. Rund 120 Journalisten aus 20 Ländern besuchten die ca. 30 von der HM handverlesenen Aussteller. Hier der [Link](#) zur Eröffnungsveranstaltung. Das Interesse an *Production Level 4* und unserem neuen Demonstrator war sehr groß. Lesen Sie die im Vorfeld versendete [Pressemitteilung](#).



Aktuell drehen wir einen Film über die neue Anlage, der Mitte Mai zu sehen sein wird. Parallel arbeiten wir an einer digitalen Erlebbarkeit des Demonstrators, wo wir technisch tiefer in die Materie eintauchen können, als es mit einem Film möglich ist. Diese soll im Juli fertig sein. Wir hatten zur SPS eine erste [digitale Präsentation](#) vorgestellt. In diese Richtung wird auch die neue gehen, allerdings mit realen Bildern und Filmsequenzen. Diese standen uns zur SPS noch nicht zur Verfügung.

Zwei Flyer und eine Broschüre wollten wir auf der HM 2020 dabei haben. Wir stellen sie Ihnen nun digital zur Verfügung:

- Ein [Flyer](#) über den Verein Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V.
- Ein [Flyer](#) über *Production Level 4*.
- Eine [Broschüre](#), in der alle aktiven Mitglieder zu Wort kommen, die am neuen Demonstrator mitgebaut haben

Außerdem haben wir mit einigen aktiven Vereinsmitgliedern Interviews geführt, die ersten Veröffentlichungen finden Sie auf unserer [Homepage](#).

HINTERGUNDINFORMATIONEN zu *PRODUCTION LEVEL 4*

Warum der Begriff *Production Level 4*?

Production Level 4 trägt mit der Ziffer 4 Industrie 4.0 in sich. Wir sehen *Production Level 4* als eine Art Update von Industrie 4.0. Die Zahl 4 soll aber auch auf den Autonomielevel hinweisen. Sowohl beim autonomen Fahren als auch in der Produktion steht der Level 5 für die Abwesenheit von Menschen. Das ist nicht unsere Vision. *Production Level 4* betont die Beteiligung und Bedeutung von Menschen in der Produktion. Dafür steht der 4. Level der Automatisierung.

Was will *Production Level 4*?

Production Level 4 steht für die Steigerung der Produktionsrobustheit durch den Einsatz agiler, auf Methoden der Künstlichen Intelligenz basierender Reaktionsfähigkeiten auf äußere Einflüsse. Die Produktionssysteme werden flexibler und hochverfügbar. Das wollen wir durch autonome Prozesse erreichen. Die weitgehende Autonomie in der Produktion setzt den Menschen seiner spezifischen Kompetenzen entsprechend ein und entlastet ihn durch intelligente Prozesse

The logo for 'Production Level 4' features the word 'Production' in a blue, sans-serif font above the word 'LEVEL' in a larger, bold, blue, sans-serif font. The number '4' is significantly larger and more prominent, also in a bold, blue, sans-serif font, positioned to the right of 'LEVEL'.

Wie sieht die Zukunft der Produktion aus?

Die flexible Produktion produziert nur bestellte Waren. Sie ähnelt einem Online-Marktplatz. Smarte Maschinen sind mit einfacher Intelligenz ausgestattet. Sie bieten ihre Dienstleistung an und treffen Entscheidungen. Parallel nimmt sich ein übergeordnetes System anderer Probleme an. In der smarten Fabrik sucht sich das individuelle Produkt selbständig seinen Weg durch den Herstellungsprozess. Stichworte wie Kooperativität, Ressourcenadaption, Selbstlern-, Entscheidungs- oder Erklärungsfähigkeit werden zur Selbstverständlichkeit.

Welche Rolle spielt der Mensch?

Auch wir sehen bei *Production Level 4*, dass in Zukunft vollautomatisierte Produktionsmodule in den Fabrikhallen sukzessive Routinearbeiten und sich wiederholende Tätigkeiten von Menschen übernehmen werden. Aber komplexe Tätigkeiten, insbesondere an individuellen Produkten, kann und soll Automatisierung nicht ersetzen. Menschen konzentrieren sich in der Fabrik zukünftig auf ihre Stärken: komplexe Arbeitsabläufe, strategische Entscheidungen, das Bestreben nach kontinuierlicher Verbesserung.



Wissenschaftliche Projekte

Wir möchten Ihnen kurz drei wissenschaftliche Projekte vorstellen, die gerade bearbeitet bzw. in diesem Jahr beendet werden.

Autoware

Das übergeordnete Ziel von AUTOWARE ist der Aufbau eines offenen konsolidierten Ökosystems, um KMU den Zugang zu Digitalisierungstechnologien zu erleichtern.

Laufzeit: 10/2016 – 9/2019

www.autoware-eu.org

FAR-EDGE

Ziel von FAR-EDGE ist es, Überwachung, Steuerung und Analyse von Produktionsprozessen zu dezentralisieren, Dienste auf die Edge-Ebene zu verlagern, Virtualisierung zu unterstützen, sowie die flexible Integration neuer Technologien und Geräte über eine Plattform.

Laufzeit: 10/2016 – 11/2019

www.faredge.eu





HyProCell

Im Projekt HyProCell zielt auf die Kombination von LBAM-Maschinen (Laser Based Additive Manufacturing) und IKT-Innovationen in einer integrierten Multiprozess-Fertigungszelle, die additive und subtraktive Fertigungsmaschinen umfasst.

Laufzeit: 10/2016 – 12/2020

www.hyprocell-project.eu



Interessante Links

Neuer Demonstrator & Update Industrie 4.0 -
Production Level 4

www.dfki.de/web/news/detail/News/hm2020-pl4/

Industrie-4.0-Demonstrator trotzdem erlebbar
machen

industrieanzeiger.industrie.de



Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V.
Trippstadter Straße 122
67663 Kaiserslautern

T +49 (0) 631 20575-3400
F +49 (0) 631 20575-3402

info@smartfactory.de
www.smartfactory.de

Sie sind mit folgender E-Mail-Adresse im Newsletter-Service eingetragen: Max.Mustermann@beispiel.de
Wir garantieren Ihnen, dass wir Ihre Daten vertraulich behandeln und nicht an Dritte weitergeben.
[Klicken Sie hier um sich aus dem Verteiler abzumelden.](#)