

smartFactory^{KL}

Kaiserslautern, 24.01.2023

Pressemitteilung

SmartFactory-KL unterstützt Manufacturing-X

- Wichtige Schritte für die gemeinsame Gestaltung der Produktion der Zukunft
- Manufacturing-X ist ein Meilenstein in Richtung *Production Level 4*

Mit dem [Whitepaper](#) „Manufacturing-X“ legt die Plattform Industrie 4.0 ein wegweisendes Dokument vor. Die SmartFactory-KL arbeitet seit 2019 mit der Vision von *Production Level 4* (PL4) an einem Ökosystem, das die Kerninhalte davon in Teilen bereits umgesetzt hat: Resilienz, Nachhaltigkeit, Flexibilität, Digitale Zwillinge, Interoperabilität, skillbasierte Fertigungsarchitektur und eine verteilte Produktion.



Manufacturing-X kommt zum richtigen Zeitpunkt

Manufacturing-X (M-X) greift initiativ auf, wie die Produktion der Zukunft in Deutschland aussehen soll. Als ein konkretes Ergebnis von Industrie 4.0 sieht die SmartFactory-KL (SF-KL) die Verwaltungsschale, die jüngst zum Digital Product Pass weiterentwickelt wurde. Mit der vollständigen digitalen Abbildung von Produkten wird realisierbar, was M-X meint: Eine widerstandsfähige Fertigung aufzubauen, die externen Einflüssen gewachsen ist, CO₂ vermeidet, als Kreislaufwirtschaft gedacht ist, sowie nachhaltig und energieeffizient arbeitet. Künstliche Intelligenz kann den sicheren Handel über digitale Plattformen steuern, abstimmen und koordinieren, mit dem Ziel der Wettbewerbsstärkung. Die SF-KL arbeitet zusätzlich an einer Schlüsseltechnologie, ohne die die modulare Fertigung scheitern könnte: Funktionale Sicherheit. „Wenn wir Sicherheitskonzepte nicht von Anfang an mitplanen, wird ihr Fehlen zum Showstopper“, betont Prof. Prof. Martin Ruskowski, Vorstandsvorsitzender der SmartFactory-KL. „Deshalb ist Operational Safety Intelligence einer unserer Arbeitsschwerpunkte. Darin verbinden wir KI-Methoden mit klassischen Sicherheitsanforderungen.“ Die intelligenten **Sicherheitskonzepte** arbeiten mit Knowledge-Graphen und Digitalen Zwillingen. „Ziel ist der Schutz von Menschen und Maschinen vor Schaden. Dazu muss aber nicht immer die komplette Fertigung gestoppt werden. Sinnvoller sind flexible Reaktionsmuster, die sich Situationen adäquat anpassen.“

Es geht um die Produktion der Zukunft

Die Shared Production in Kaiserslautern produziert seit 2021 als skillbasiertes Fertigungsnetzwerk einen Modell-LKW als Beispielprodukt. „Bei uns stecken schon Schlüsseltechnologien drin, die in den nächsten 10 bis 15 Jahre zum Tragen kommen: Multiagentensysteme, Operational Safety Intelligence, Digitale Zwillinge, 5G und vieles mehr“, sagt Ruskowski. „Wenn das aber morgen funktionieren soll, müssen wir es heute schon entwickeln und testen. Deshalb begrüßen wir die Initiative Manufacturing-X.“ Seit 2021 erarbeitet das Forschungsprojekt **smartMA-X** die sichere Vernetzung von Maschinen und Unternehmen über **Gaia-X** und verprobt die Umsetzung praktisch im *Production Level 4*-Demonstrator-Ökosystem. Im Förderprojekt **TWIN4TRUCKS** arbeitet ein Konsortium unter technischer Leitung der SF-KL und des DFKI an der Entwicklung eines Digital Foundation Layers. „Dabei geht es um Datendurchlässigkeit zwischen unterschiedlichen Systemen bei dem LKW-Hersteller Daimler Truck“, so Ruskowski. „Hier arbeiten wir nun nicht mehr mit kleinen Modell-LKWs, sondern mit Giganten von mehreren Tonnen Gewicht.“



Manufacturing-X bei SmartFactory-KL LIVE am 16.2.23

Der Titel des Live-Talks lautet: „Manufacturing-X: Mit dem Datenökosystem zu Industrie 4.0“. Am 16.02.2023 diskutieren drei Experten ab 13 Uhr über die strategische Wichtigkeit von Manufacturing-X: Hartmut Rauen, stellvertretender Geschäftsführer des VDMA, Michael Finkler, Geschäftsführer von proALPHA und Prof. Martin Ruskowski, Vorstandsvorsitzender der SF-KL.

YouTube: www.youtube.com/watch?v=WDOKNSznef8

Hochaufgelöste Bilder -
Download

Über die Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V.

SmartFactory-KL bezeichnet ein Forschungs- und Industrienetzwerk, das auf drei Säulen ruht, einem Verein ([Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V. \(SF-KL\)](#)) und zwei wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen („[Innovative Fabrikssysteme](#)“ am DFKI und [Lehrstuhl „Werkzeugmaschinen und Steuerungen“ \(WSKL\)](#) an der [Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau](#)). Seit 2019 ist [Prof. Dr.-Ing. Martin Ruskowski](#) organisatorische und inhaltliche Klammer. Er ist Vorstandsvorsitzender des Vereins, Leiter des DFKI-Forschungsbereiches und Inhaber des Lehrstuhles. Die SmartFactory-KL bringt Stakeholder aus Industrie und Wissenschaft in einem einzigartigen Industrie 4.0-Netzwerk zusammen, um gemeinschaftlich Projekte zur Fabrik der Zukunft zu entwickeln und umzusetzen. Auf dieser [herstellerunabhängigen Demonstrations- und Forschungsplattform](#) testen Wissenschaftler in Zusammenarbeit mit Industrievertretern innovative Fertigungstechnologien in einer realitätsnahen Fabrikumgebung.

2019 überarbeitete die SF-KL das Konzept von Industrie 4.0 und nannte das Update [Production Level 4 \(PL4\)](#). 2020 wurde der weltweit erste [PL4-Demonstrator](#) vorgestellt. Der Verein ist seit 2020 an dem europäischen Netzwerk [GAIA-X](#) mit dem Forschungsprojekt [smartMA-X](#) beteiligt. Der PL4-Demonstrator spielt darin als Testbed eine zentrale Rolle.

2021 stellte die SF-KL erstmals eine [Shared Production](#) vor, die als skillbasierte Fertigung in einem PL4-Ökosystem in Kaiserslautern umgesetzt ist. Damit revolutionierte die SF-KL die Produktion derart, dass völlig neue Fertigungsarchitekturen möglich werden, die über digitale Plattformen individuell konfiguriert werden können. Das PL4-Ökosystem basiert auf drei Produktionsinseln, wovon eine, die [Produktionsinsel_KUBA](#), exemplarisch erstmals 2022 auf der [Hannover Messe](#) ausgestellt wurde. Implementiert sind Schlüsseltechnologien wie KI-Methoden, Digitale Zwillinge, Operational Safety Intelligence oder Industrial Edge Cloud-Anwendungen. Das Projekt [TWIN4TRUCKS](#) startet am 1.9.22 mit der SF-KL und dem DFKI als Technologieführer. Konsortialführer ist die Daimler Truck AG. Ziel ist u.a. die Optimierung der LKW-Produktion im Werk in Würth.

2016 ernannte das [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie](#) die SF-KL zum Konsortialführer des Mittelstand 4.0 - Kompetenzzentrums Kaiserslautern, welches KMU bei der Digitalisierung unterstützte. Seit 2021 wird das Projekt als [Mittelstand-Digital Zentrum Kaiserslautern](#) weitergeführt.

www.smartfactory.de

Pressekontakt:

Dr. Ingo Herbst
Leiter Kommunikation & Pressesprecher

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

T 0631 343 773 36
M ingo.herbst@smartfactory.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

[Klicken Sie hier um sich aus dem Verteiler abzumelden.](#)