

# smartFactory<sup>KL</sup><sup>®</sup>

Kaiserslautern, 25.11.2020

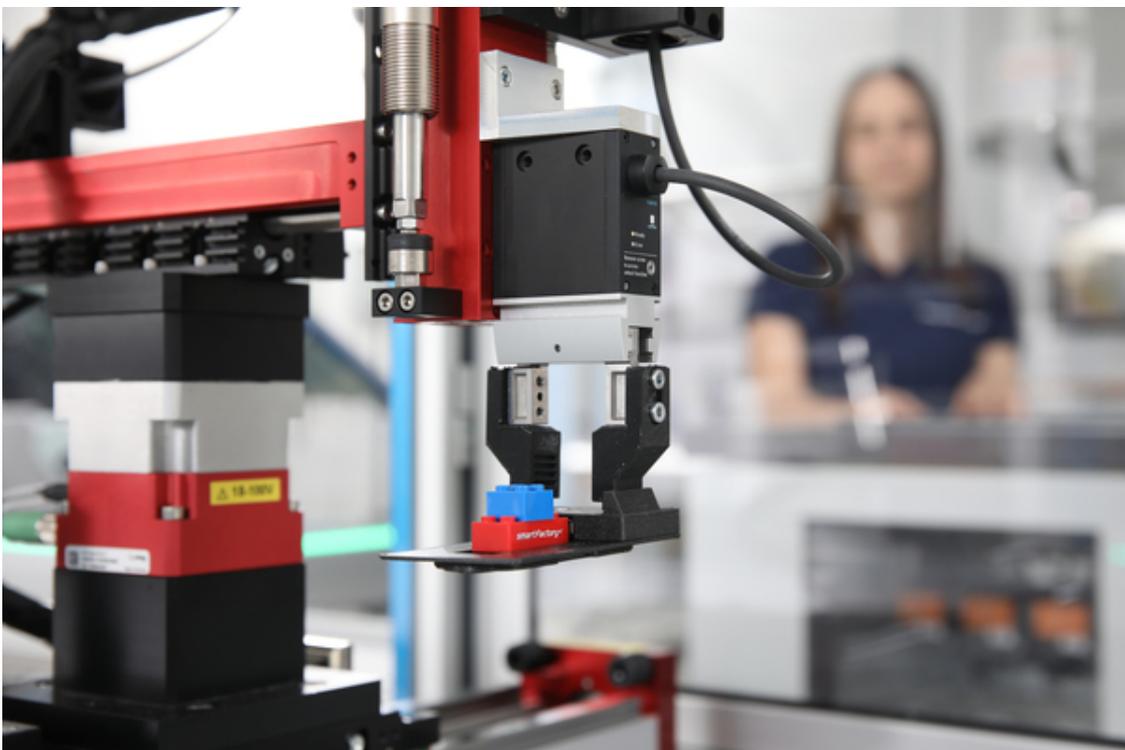
## Pressemitteilung

### 5G in der Industrie – Forschungsprojekt startet

- Wirtschaftsministerium investiert in die industrielle Kommunikation der Zukunft
- TU Kaiserslautern und SmartFactory-KL kooperieren in wegweisendem Projekt

Unter der Leitung des Lehrstuhls Werkzeugmaschinen und Steuerungen an der TU Kaiserslautern (WSKL) startet das Projekt „5G – Einsatz in der Industrie“. Durch die Beteiligung der Lehrstühle Augmented Vision, Funkkommunikation und Navigation sowie der Technologie-Initiative SmartFactory-KL entsteht ein leistungsfähiges Netzwerk, das auf jahrelange theoretische und praktische Erfahrung zurückgreifen kann. „Seit Jahren bauen wir zusammen mit Partnern aus der Industrie Demonstratoren, die die Produktion der Zukunft zeigen. Dieses einmalige Zusammenwirken von Forschung und Anwendung kommt einem Projekt wie diesem zugute“, so Prof. Martin Ruskowski, Lehrstuhlinhaber WSKL und Vorstandsvorsitzender der SmartFactory-KL.

Die Industrie verlangt nach hochflexiblen Produktionsanlagen, wie sie in visionären Konzepten wie Industrie 4.0 oder *Production Level 4* beschrieben sind. Um eine Wandelbarkeit in Produktionshallen zu erreichen, sind vernetzte Module, die dynamisch miteinander verbunden oder getauscht werden können, unerlässlich. Für diese hohen Anforderungen hinsichtlich Latenz, Datendurchsatz und Zuverlässigkeit bieten sich die Eigenschaften von 5G an.



### **Warum drahtlose Kommunikation?**

Modular aufgebaute Produktionsanlagen bieten flexible Fertigung. Modultausch ist eine Kerneigenschaft der genannten visionären Konzepte der Fabrik der Zukunft. Eine Kommunikation über Kabel ist das Gegenteil eines anpassbaren Netzwerkes. Hier ist Funk unverzichtbar. Als Anforderung ist formuliert, dass das Funknetzwerk auch unter widrigen Umgebungen von Fabriken zuverlässig arbeitet.

## Augmented Reality

Prof. Hans Schotten, Lehrstuhlinhaber Funkkommunikation und Navigation: „Aus dem Consumer-Bereich kennen wir zahlreiche mobile Anwendungen, die auch in der Industrie großes Potential haben, zum Beispiel Augmented Reality oder drahtlose Steuer- und Kontrollgeräte. In der Industrie können diese sicherheitskritisch sein – ein Not-Halt über Funk beispielsweise. Das ist nur mit einer leistungsfähigen und zuverlässigen Funktechnologie wie 5G möglich. Augmented Reality (AR) kann im industriellen Bereich Anwendungsfälle wie Inbetriebnahme, Instandhaltung und Montage komplexer Maschinen unterstützen. Bisher konnte das Potenzial wegen mangelnder Leistung existierender Tracking-Softwarelösungen in dynamischen Umgebungen nicht zufriedenstellend ausgeschöpft werden. Außerdem scheitern bestehende Mobilfunkinfrastrukturen an den Bandbreiten- und Latenzanforderungen von AR-Prozessen. Auch hier könnte 5G eine Lösung bieten.“

### Hightech aus Rheinland-Pfalz

Durch das Vorhaben wird die TU Kaiserslautern in die Lage versetzt, essenziell als technologisch versierter Vorreiter im Themenfeld Industrie 4.0 und intelligente Netze die fundamentale Basis im Hinblick auf 5G zu erweitern. Die Implementierung einer 5G-Infrastruktur wird eine entscheidende Rolle beim Kompetenzaufbau und der adäquaten Ausführung von Tests zur praxisnahen Erprobung der Eignung der 5G-Technologie spielen. Die Erfahrungen mit der Technologie 5G und der Transfer in die angewandte Forschung werden dabei helfen, die Herausforderungen der Industrie, insbesondere des Mittelstandes, zu adressieren. Es können gezielt Anforderungen im Hinblick auf wandelbare und dynamische Anlagenkonzepte, neue Funktionalitäten und die Erschließung neuer Geschäftsfelder praxisnah erprobt und angegangen werden. Rheinland-Pfalz wird durch die besondere Agilität und das bereits vorhandene Wissen im Bereich Industrie 4.0 und industrieller Kommunikation profitieren. Mittel- und langfristig können Knowhow und Best-Practices akkumuliert werden, um technische Machbarkeit zu demonstrieren und Unternehmen zu motivieren, Aspekte von 5G und daraus folgende technologische Errungenschaften mit einem erheblichen Mehrwert in bestehende und kommende Anlagen einzusetzen.

Das Forschungsprojekt wird aus EFRE- und Landesmitteln des Wirtschaftsministeriums mit rund 830.000 Euro unterstützt.

---

## Über die Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V.

SmartFactory-KL bezeichnet ein Forschungs- und Industriernetzwerk, das auf drei Säulen ruht, einem Verein und zwei wissenschaftlichen Einrichtungen. In der [Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V](#) sind Forschungsinstitute und Industrieunternehmen Mitglied. Der Verein steht für Fragen in industrieller Produktionsnähe, die in den wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen „[Innovative Fabrikssysteme](#)“ am DFKI und am [Lehrstuhl „Werkzeugmaschinen und Steuerungen“ \(WSKL\)](#) an der TU Kaiserslautern beantwortet werden. 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. 2016 ernannte das [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie](#) die SmartFactory-KL zum Konsortialführer des [Mittelstand 4.0 - Kompetenzzentrums Kaiserslautern](#). 2019 überarbeitete das Netzwerk das Konzept von Industrie 4.0 und nannte das Update [Production Level 4 \(PL4\)](#). 2020 stellte die SmartFactory-KL den weltweit ersten [PL4-Demonstrator](#) vor, der in den nächsten Jahren stetig in Richtung autonome Produktion weiterentwickelt werden soll. Der Verein ist seit 2020 an dem europäischen Netzwerk [GAIA-X](#) mit dem Forschungsprojekt [smartMA-X](#) beteiligt. Der PL4-Demonstrator spielt darin eine zentrale Rolle. Die Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V. gehört außerdem zu den Gründungsmitgliedern der [SmartFactory-EU](#).

[www.smartfactory.de](http://www.smartfactory.de)

---

### Pressekontakt:

Dr. Ingo Herbst  
Leiter Kommunikation & Pressesprecher

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

T 0631/20575-3406  
M [ingo.herbst@smartfactory.de](mailto: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](mailto:info@smartfactory.de)  
[www.smartfactory.de](http://www.smartfactory.de)

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