

Industrie 4.0

Mit einer intelligenten **VERNETZUNG** von Menschen, Maschinen und Prozessen wird Industrie 4.0 beschrieben. Jedoch ist Vernetzung nur einer von vielen Aspekten.

Mit Hilfe des **INTERNETS DER DINGE** werden nicht nur Informationen ausgetauscht, sondern auch eine Kommunikation zwischen diesen ermöglicht.

Der Trend geht zur Individualisierung der Produkte. Dies wird durch **VARIANTEN und FLEXIBILISIERUNG** sicher gestellt.

Bei der **MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATION** wird in Zukunft ein gemeinsames Erledigen von Aufgaben umgesetzt.

ADDITIVE FERTIGUNG ermöglicht Teile nicht nur individuell, sondern auch in bisher nicht erstellbaren geometrischen Formen zu produzieren.

AUGMENTED REALITY bringt die reale Welt mit der virtuellen zusammen, um z. B. neue Produkte in vertrauter Umgebung zu simulieren.

BIG DATA beschäftigt sich mit dem Management und Interpretation der Daten, die in jedem dieser Aspekte entstehen.



v.l.n.r. Philipp Johannes, Philipp Zeitler, Maximilian Kohler, Tina Rippstein, Prof. Dr.-Ing. Christoph Bunsen (Foto FHWS/Klein)

Der Grundstein der **c-factory** wurde im Rahmen eines studentischen Projektes gelegt. Die **offene Architektur** der Maschinen sowie die offenen **Daten-, Datenbank- und CAD-Strukturen** laden zum Ausprobieren ein.

Besuchen Sie uns und diskutieren Sie mit uns die Vernetzung der Maschinen, der Schnittstellen und der Systeme!

Kontakt:

Hochschule für angewandte Wissenschaften
Würzburg-Schweinfurt
Fakultät Maschinenbau
Ignaz-Schön-Straße 11
97421 Schweinfurt

Ihr Ansprechpartner:

Team c-factory

Weitere Informationen:

cfactory.fhws.de

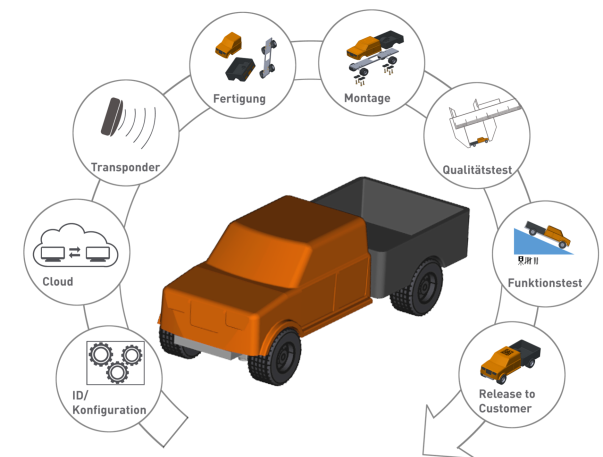
cfactory.fm@fhws.de



FHWS

Hochschule
für angewandte Wissenschaften
Würzburg-Schweinfurt

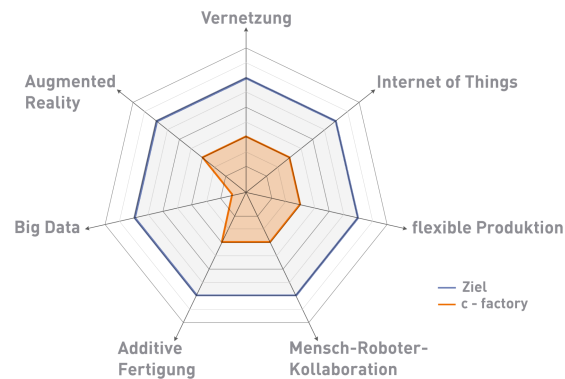
c-factory Die Konzeptfabrik



Industrie 4.0 an der FHWS

Die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FHWS) errichtet ein Kompetenzcluster, das sich aktuellen Herausforderungen der Flexibilisierung von Produktions- und Planungsprozessen stellt und diese mit Hilfe digitaler Technologien löst.

Die **c-factory** versteht sich als Konzeptfabrik, in der ein Use Case zur Umsetzung dieser Herausforderungen der **Industrie 4.0** in einem „hands-on-Szenario“ realisiert wird.



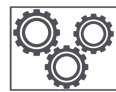
In diesem Projekt wird ein kleiner **Modell Pick-up-Truck**, der nahezu beliebig konfiguriert werden kann, mit verschiedenen Fertigungsverfahren hergestellt.

Der Ablauf des Use Cases



Transponder

Zu Beginn registriert sich der Benutzer über einen **Transponder** wie beispielsweise einem Studierendenausweis.



ID/
Konfiguration

Nach der Registrierung kann eine individuelle **Konfiguration** des Pick-ups vorgenommen werden.



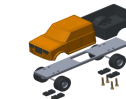
Cloud

Diese Informationen werden in der **Cloud** gespeichert und von den jeweiligen Fertigungsschritten über den Transponder abgefragt.



Fertigung

Die Pick-up-Kabine wird spritzgegossen und anschließend wird ein QR-Code auf dem Dach geschrieben. An der Fräsmaschine kann die **Fertigung** des Chassis ausgelöst werden und die Ladefläche wird individuell 3D-gedruckt.



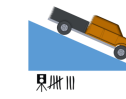
Montage

Anschließend kann am **Montageplatz** der Pick-up zusammengebaut werden. Eine Montageanleitung wird auf einem Bildschirm abgespielt und eine Vorrichtung erleichtert das Montieren.



Qualitätstest

Nachdem die einzelnen Komponenten zusammen mit den Rädern, Schrauben und Achshalterungen montiert wurden, erfolgt ein **Qualitätstest** bezüglich Maßabweichungen und Vollständigkeit der Komponenten. An einer weiteren Maschine erfolgt ein **Funktionstest** an der schiefen Ebene.



Funktionstest



Release to
Customer

Bei allen Fertigungs- und Testschritten werden Daten in der **Cloud** gespeichert. Diese individuellen Prozessinformationen können über den **QR-Code** sowohl während des Fertigungsprozesses als auch später beim **Kunden** abgerufen werden.