





WELCHE VORTEILE ERZIELT INDUSTRIE 4.0 IN DER AUTO- MOBILINDUSTRIE?

Building Industrial Future: Industrie 4.0

Die Automobilbranche zählt zu den hochentwickeltesten Industrien der Welt. Gleichzeitig befindet sie sich aktuell im wohl bedeutendsten Umbruch ihrer Geschichte. Erfahren Sie im Video wie Industrie 4.0 dazu beitragen kann, die Effizienz und Produktivität zu steigern. Sarah-Lavinia Schmidbauer beschreibt Hintergründe und Einsatzfelder von Industrie 4.0 in der Automobilindustrie.

ZUM VIDEO

Die Automobilindustrie ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, eine Industrie mit Großserien- und Massenproduktion – und durchaus auch Mass Customization. Sie ist – abgesehen von Exoten – auch kein Hersteller von Kleinststückzahlen. Ihr Konzept basiert nicht auf Engineer to Order, sondern im Endeffekt auf Build to Order.

Was heißt das? Viele Möglichkeiten, die Industrie 4.0 gerade in der frühen Phase bietet, sind zunächst einmal, wenn man den reinen Kundenauftragsabwicklungsprozess anschaut, nicht so relevant – trotz der Fahrzeugkonfiguratoren.

Warum sind Kernelemente von Industrie 4.0 für die Automobilindustrie trotzdem besonders interessant? Welche spezifischen Vorteile erschließt sie sich? Nun, grundsätzlich hat die Automobilindustrie die Eigenschaft, dass sie extrem viele Daten generiert und sammelt. Diese Menge an Daten bedeutet, dass eine perfekte Ausgangsbasis dafür besteht, sie gewinnbringend einzusetzen. So lassen sich Vorhersagen treffen – Stichwort Prediction –, um beispielsweise im Produktionsprozess Ausfälle zu erkennen oder Anomalien im Vorfeld abzufangen.

Aber die Automobilindustrie macht noch viel mehr. Sie nutzt beim digitalen Shopfloor-Management systematisch die Möglichkeiten der zahlreichen Informationen. Wie? Sie kann

- schnell und gezielt Abweichungen erkennen,
- schnell und gezielt Probleme erkennen und Ursachen abstellen,
- Feedback-Schleifen schneller, kürzer und agiler machen,
- o das ganze Potenzial an effizienzsteigernden Maßnahmen erschließen. Das reicht bis hin zum Einsatz von Mobile Devices. Da gibt es bereits heute in der Automobilindustrie eine Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten.

Der große Vorteil der Automobilindustrie ist: Da man in so großen Mengen produziert, ist der anteilige Aufwand, um intelligente Werkzeuge einzusetzen, im Verhältnis zum Kostenaufwand vergleichsweise gering. Damit rentieren sich bei der Automobilindustrie im Vergleich zu Werkzeugmaschinenherstellern hohe Investitionen relativ schnell.

Schauen wir uns einige Beispiele an. Fördertechnik ist bekanntermaßen in der Automobilindustrie gerade bei den Fahrzeugherstellern (OEM) ein absolut kritisches Kriterium. Nicht funktionierende Fördertechnik führt meist unmittelbar zu Bandstillstand; das liegt in der Natur des Förderbandes. Also ist es wichtig, eine stabil funktionierende Fördertechnik zu haben.

Deswegen gibt es bei kritischer Fördertechnik diverse Anwendungsfälle, bei denen die Förderkatzen mit mobiler, energieautarker Sensorik ausgestattet sind, um sich anbahnende Störungen frühzeitig zu erkennen. Sie schließen

dann gezielt die kritischen Förderkatzen aus, um Fehler gänzlich zu vermeiden. Die Vorteile derartiger Anwendungsfälle sind in der Automobilindustrie erkannt. Sie werden konsequent und intensiv angewandt.

Beispiel Lackiertechnik: Sie ist ein klassisches Prozessthema. Überall wo ein Prozessthema besteht, überall wo Daten erfasst werden, können sie genutzt werden – beispielsweise um Muster abzuleiten. Das eignet sich hervorragend für Machine Learning. Denn wenn am Tag 2.000-mal ein gleicher Prozess mit unterschiedlichen Parametern abläuft, lässt sich sehr schnell ableiten, wann ein stabiles Produktionsniveau herrscht oder welches Parameterset tendenziell auf Störungen hindeutet. Da spielen dann die Vorteile einer Großserienproduktion den Automobilisten in die Karten.

Die Automobilindustrie ist nicht nur eine hoch entwickelte Produktionsindustrie, sondern sie hat auch hoch entwickelte Produkte. In die meisten Fahrzeuge, die heute auf den Markt kommen, sind vielfältige Dienstleistungen integriert. Zum Beispiel: Das Fahrzeug kann sich zum einen aufgrund gesetzlicher Vorgaben in einem Notfall direkt über Mobilkommunikation mit einer Rettungsstelle verbinden, zum anderen aber werden die Daten, die im Auto anfallen, auch verwendet, um Wartungsarbeiten und Produktverbesserungen durchzuführen. Die Stärke der Automobilindustrie basiert gleichermaßen auf intelligenter Produktion und intelligenten Produkten.