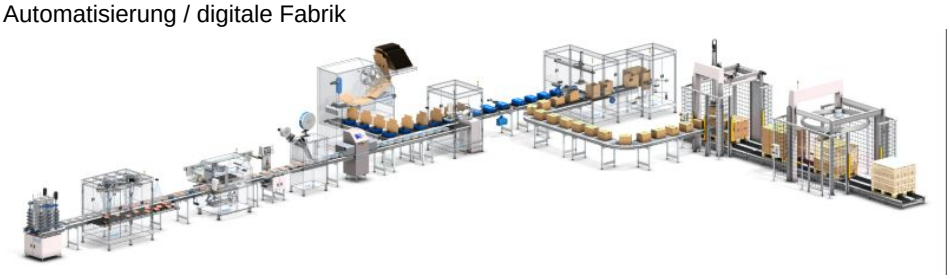
Künstliche Intelligenz

Artikel vom **6. September 2018**
Automatisierung / digitale Fabrik



Auf dem Feld der so genannten schwachen Künstliche Intelligenz (KI) geht es nicht darum, menschliches Verhalten nachzubilden – wie im berühmten Turing-Test – sondern spezifische Aufgaben zu lösen oder Prozesse zu optimieren. Welche Herausforderungen stellen sich jedoch dieser »kognitiven« Intelligenz in Form nichtdeterministischer Algorithmen beim Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau? Bei Maschinen hat man es fast immer mit Unikaten zu tun, deren Komplexität eine komplette mathematische Beschreibung nicht zulässt. Würde man nun eine – mit erheblichen Investitionen und Sicherheitsrisiken verbundene – Cloud-Lösung zur Optimierung der gesamten Fertigung einsetzen, stünden dem gleich mehrere Hindernisse im Weg: vor allem die Menge an unstrukturierten Daten, die aufwendig aufbereitet werden muss, um überhaupt nutzbar zu sein. Von einer Anpassung der Maschinenparameter in Echtzeit ist man mit einer Cloud und selbst noch mit Edge Computing daher denkbar weit entfernt. Der Hersteller verfolgt dagegen eine Art umgekehrten Ansatz und bringt die Intelligenz direkt in die Maschine. Der neue AI-Controller arbeitet mit adaptiven Algorithmen und als Teil der Maschinensteuerung: Datenerzeugung und Datennutzung werden so eng miteinander verknüpft. Die KI auf der Maschine für die Maschine lernt schnell, entsprechende Muster zu erkennen, um den normalen vom abnormalen Betrieb unterscheiden zu können. Den größten Effekt generiert die Lösung beim Einsatz an den Flaschenhälsen der jeweiligen Produktion. Schritt für Schritt lässt sich von dort eine intelligente, ganzheitlich optimierte Fertigung aufbauen. Der AI-Controller zielt vor allem auf eine deutliche Erhöhung der Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Efficience, OEE) ab. Aktuell laufende Erprobungen mit Pilotkunden lassen eine Erhöhung des OEE im ein- bis zweistelligen Prozentbereich erwarten. Die Lösung richtet sich sowohl an Maschinenbauer als auch und vor allem an Anwender, die sich einen stärker praxisbezogenen Ansatz von Industrie 4.0 wünschen. Aufbauend auf den durch den AI-Controller gewonnenen Daten und Mustern lassen sich Maschinen und ganze Fabriken so steuern und betreiben, dass Anlagen länger verfügbar sind, die Qualität

steigt und die Kosten sinken.

Hersteller aus dieser Kategorie

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Str. 2
D-73760 Ostfildern
0711 3409-0
info@pilz.de
www.pilz.com
Firmenprofil ansehen

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstr. 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
0711 7597-0
info@euchner.de
www.euchner.de
Firmenprofil ansehen

---

eks Engel FOS GmbH & Co. KG
Schützenstr. 2
D-57482 Wenden
02762 9313-600
info@eks-engel.de
www.eks-engel.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag